I	MANUALE DI ISTRUZIONI PER PUNTATRICE	pag. 2
GB	INSTRUCTION MANUAL FOR SPOT WELDING MACHINE	page 6
D	BETRIEBSANLEITUNG FÜR PUNKTSCHWEIßMASCHINE	Seite 10
F	MANUEL D'INSTRUCTION POUR POSTE A SOUDER PAR POINTS	page 15
E	MANUAL DE INSTRUCCIÓN PARA SOLDADORA POR PUNTOS	pag. 19

Parti di ricambio e schema elettrico
Spare parts and electrical schematic
Ersatzteile und Schaltplan
Pièces détachées et schéma électrique
Partes de repuesto y esquema eléctrico

Pagg. Seiten: 24-27

IMPORTANTE: PRIMA DELLA MESSA IN OPERA DELL'APPARECCHIO LEGGERE IL CONTENUTO DI QUESTO MANUALE E CONSERVARLO, PER TUTTA LA VITA OPERATIVA, IN UN LUOGO NOTO AGLI INTERESSATI.
QUESTO APPARECCHIO DEVE ESSERE UTILIZZATO ESCLUSIVAMENTE PER OPERAZIONI DI SALDATURA.

1 PRECAUZIONI DI SICUREZZA

LA SALDATURA ED IL TAGLIO AD ARCO POSSONO ESSERE NOCIVI PER VOI E PER GLI ALTRI, pertanto l'utilizzatore deve essere istruito contro i rischi, di seguito riassunti, derivanti dalle operazioni di saldatura. Per informazioni più dettagliate richiedere il manuale cod.3.300758

SCOSSA ELETTRICA - Può uccidere.

· Installate e collegate a terra la saldatrice secondo le norme applicabili.
· Non toccare le parti elettriche sotto tensione o gli elettrodi con la pelle nuda, i guanti o gli indumenti bagnati.
· Isolatevi dalla terra e dal pezzo da saldare.
· Assicuratevi che la vostra posizione di lavoro sia sicura.

FUMI E GAS - Possono danneggiare la salute.

· Tenete la testa fuori dai fumi.
· Operate in presenza di adeguata ventilazione ed utilizzate aspiratori nella zona dell'arco onde evitare la presenza di gas nella zona di lavoro.

RAGGI DELL'ARCO - Possono ferire gli occhi e bruciare la pelle.

· Proteggete gli occhi con maschere di saldatura dotate di lenti filtranti ed il corpo con indumenti appropriati.
· Proteggete gli altri con adeguati schermi o tendine.

RISCHIO DI INCENDIO E BRUCIATURE

· Le scintille (spruzzi) possono causare incendi e bruciare la pelle; assicurarsi, pertanto che non vi siano materiali infiammabili nei paraggi ed utilizzare idonei indumenti di protezione.

RUMORE

Questo apparecchio non produce di per se rumori eccedenti gli 80dB. Il procedimento di taglio plasma/saldatura può produrre livelli di rumore superiori a tale limite; pertanto, gli utilizzatori dovranno mettere in atto le precauzioni previste dalla legge.

PACE MAKER

· I campi magnetici derivanti da correnti elevate possono incidere sul funzionamento di pacemaker. I portatori di apparecchiature elettroniche vitali (pacemaker) dovrebbero consultare il medico prima di avvicinarsi alle operazioni di saldatura ad arco, di taglio, scriccatura o di saldatura a punti.

ESPLOSIONI

· Non saldare in prossimità di recipienti a pressione o in presenza di polveri, gas o vapori esplosivi. · Maneggiare con cura le bombole ed i regolatori di pressione utilizzati nelle operazioni di saldatura.

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA
Questo apparecchio è costruito in conformità alle indicazioni contenute nella norma armonizzata EN50199 **e deve essere usato solo a scopo professionale in un ambiente industriale. Vi possono essere, infatti, potenziali difficoltà nell'assicurare la compatibilità elettromagnetica in un ambiente diverso da quello industriale.**
IN CASO DI CATTIVO FUNZIONAMENTO RICHIEDETE L'ASSISTENZA DI PERSONALE QUALIFICATO.

SMALTIMENTO APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE
Non smaltire le apparecchiature elettriche assieme ai rifiuti normali!
In ottemperanza alla Direttiva Europea 2002/96/CE sui rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche e relativa attuazione nell'ambito della legislazione nazionale, le apparecchiature elettriche giunte a fine vita devono essere raccolte separatamente e conferite ad un impianto di riciclo ecocompatibile. In qualità di proprietario delle apparecchiature dovrà informarsi presso il nostro rappresentante in loco sui sistemi di raccolta approvati. Dando applicazione a questa Direttiva Europea migliorerà la situazione ambientale e la salute umana!

2 DESCRIZIONI GENERALI

2.1 SPECIFICHE

Questa macchina è stata studiata per affrontare i problemi che si presentano nella riparazione delle carrozzeria delle automobili
N.B. Solo carrozzerie in acciaio.
Essa permette l'eliminazione di ammaccature o di rilievi presenti sulla carrozzeria, operando da un solo lato.
La saldatrice non deve essere utilizzata per altri scopi per esempio sgelare i tubi o effettuare operazioni meccaniche.
La macchina è stata progettata per essere utilizzata dall'operatore tramite i dispositivi di comando previsti

2.2 SPIEGAZIONE DEI DATI TECNICI RIPORTATI SULLA TARGA DI MACCHINA

N°	Numero di matricola da citare sempre per qualsiasi richiesta relativa alla saldatrice.
IEC 60974-1 EN 50199	La saldatrice è costruita secondo queste norme internazionali.
	Trasformatore monofase-raddrizzatore con dispositivo per la carica e la scarica di condensatori.
U0	Tensione a vuoto secondaria.
E	Energia di saldatura.
C	Valore della capacità.
Uc	Tensione regolabile sui condensatori.
U1	Tensione nominale di alimentazione. La macchina è prevista per le tensioni 115V e 230V con cambio tensione automatico.
1-50/60Hz	Alimentazione monofase 50 oppure 60Hz.
I1max	Corrente massima assorbita alla corrispondente tensione di alimentazione.

IP23C Grado di protezione della carcassa. Grado 3 come seconda cifra significa che l'apparecchio è idoneo a lavorare all'esterno sotto la pioggia. C: la lettera addizionale C significa che l'apparecchio è protetto contro l'accesso di un utensile (diametro 2,5 mm) alle parti in tensione del circuito di alimentazione.

S Idonea a lavorare in ambienti con rischio accresciuto

NOTE: Idonea a lavorare in ambienti con grado di inquinamento 3 (vedi IEC 60664-1)

2.3 DESCRIZIONE DELLE PROTEZIONI

2.3.1 Protezione termica

Questo apparecchio è protetto da un termostato il quale, se si superano le temperature ammesse, impedisce il funzionamento della macchina. In queste condizioni il display indicherà il codice di errore E1.

3 INSTALLAZIONE

L'installazione della macchina deve essere fatta da personale esperto. Tutti i collegamenti debbono essere eseguiti in conformità alle norme vigenti e nel pieno rispetto della legge antinfortunistica (norma CEI 26-10- CENELEC HD 427).

1 Collocare la saldatrice in una posizione stabile e sicura. La circolazione dell'aria deve essere libera in entrata e in uscita e la saldatrice deve essere protetta dall'ingresso di liquidi, sporco, limature metalliche ecc.

2 Controllare che la tensione di alimentazione corrisponda alla tensione indicata sulla targa dei dati tecnici della saldatrice.
Collegare una spina di portata adeguata al cavo di alimentazione assicurandosi che il conduttore giallo/verde sia collegato allo spinotto di terra.
La portata dell'interruttore magnetotermico o dei fusibili, in serie alla alimentazione, deve essere uguale alla corrente I1 assorbita dalla macchina.
Eventuali prolunghe debbono essere di sezione adeguata alla corrente I1 assorbita.
Se l' alimentazione è 115V, la macchina può funzionare per tensioni comprese tra 96V e 140V.
Se l' alimentazione è 230V, la macchina può funzionare per tensioni comprese tra 190V e 260V.
Il cambio di alimentazione deve essere eseguito a macchina spenta.

3 Ai portatori di pace maker è proibito usare la macchina o avvicinarsi ai cavi.

4 Inserire a fondo la spina del cavo di massa nella presa **+** e ruotare in senso orario.

5 Inserire a fondo la spina della pistola nella presa **-** e ruotare in senso orario.

6 Infilare il connettore di comando 3 poli nell'apposita

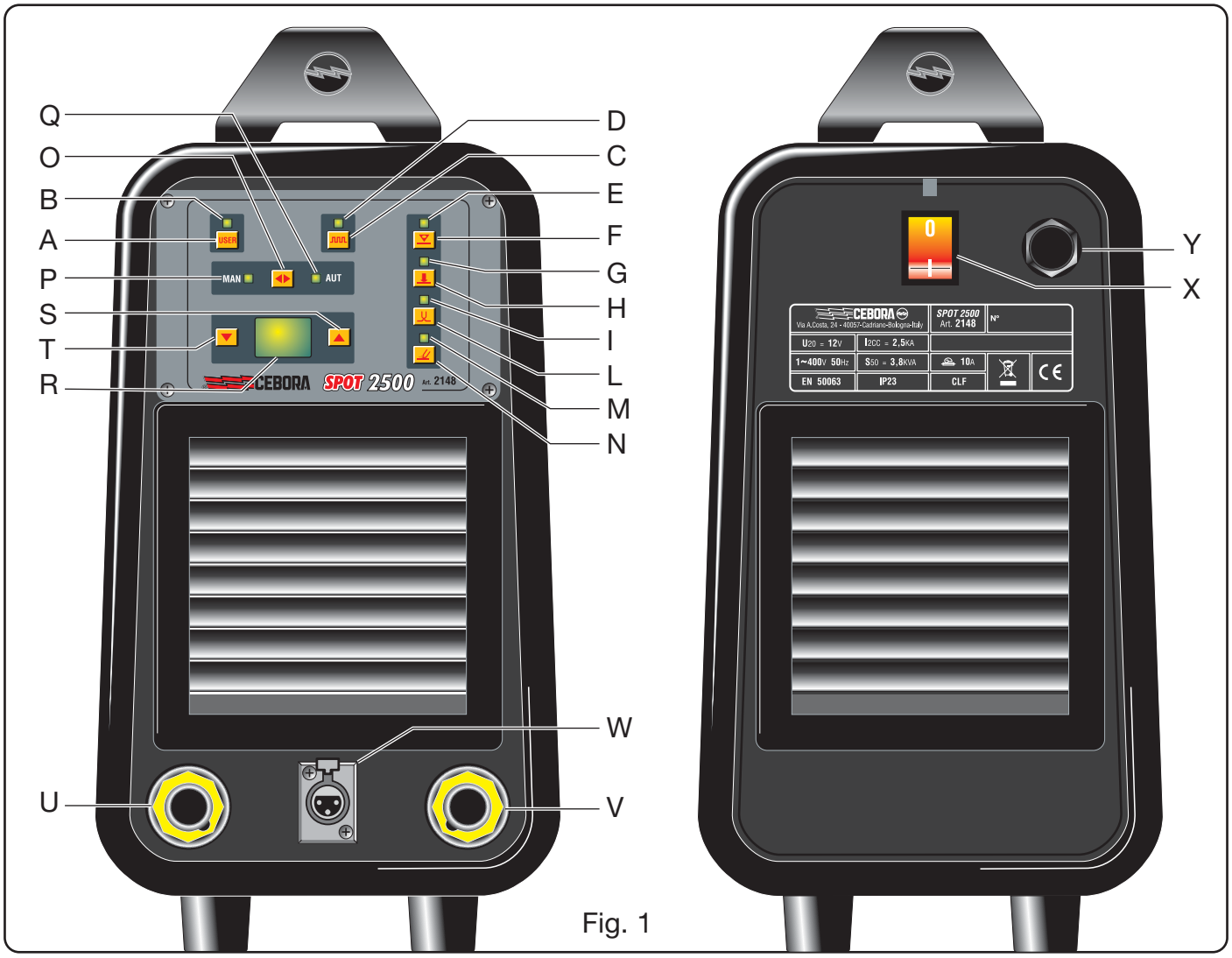


Fig. 1

presa; se selezionato il ciclo manuale“MAN” il ciclo di puntatura inizia alla pressione del grilletto della torcia.

7 Accendere la saldatrice con l'interruttore **X** situato sul retro della macchina.

8 Per limitare l'esposizione al campo magnetico tenere il cavo della pistola dal lato della mano che la impugna, evitando di avvolgersi con il cavo.

4 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

A- Tasto per la selezione dell'operatore “USER”.

B- Led. Segnala la attivazione o lo spegnimento della funzione di selezione dell'operatore.

C- Tasto. Attiva la funzione di riscaldamento ad impulsi. Si utilizza per realizzare delle calde su lamiere di grosso spessore.
Vengono erogati tre impulsi consecutivi intervallati da un tempo di pausa fisso di 360 msec.
Con i pulsanti **S** e **T** si regola la potenza, il display **R** visualizza la regolazione. Minimo = 20 Massimo = 90.

D- Led. Segnala l'attivazione della funzione di riscaldamento ad impulsi. Per il funzionamento leggere “funzione manuale – automatico” led **O**.

E- Led. Segnala l'attivazione della funzione di puntatura rosette. Per il funzionamento leggere “funzione manuale – automatico” led **O**.

F- Tasto. Attiva la funzione puntatura rosette. Serve a eseguire le trazioni su lamierati avendo preventivamente montato il martello sulla pistola e avendo fissato la rosetta a tre punte nella testa del martello. La potenza è costante e tramite i pulsanti **S** e **T** si regola un tempo, il display **R** visualizza la regolazione Minimo = 01 Massimo = 15.

G- Led. Segnala l'attivazione della funzione di puntatura degli inserti. Per il funzionamento leggere “funzione manuale – automatico” led **O**.

H- Tasto. Attiva la funzione di puntatura inserti. Serve a puntare i vari inserti filettati presenti nelle moderne carrozzerie delle auto. La potenza è costante e tramite i pulsanti **S** e **T** si regola un tempo, il display **R** visualizza la regolazione Minimo = 01 Massimo = 50.

I- Led. Segnala l'attivazione della funzione di ricalco lamiere. Per il funzionamento leggere “funzione manuale – automatico” led **O**.

L- Tasto. Attiva la funzione di ricalco lamiere. Serve a riappiattire le lamiere che hanno subito delle deformazioni. Si esegue con l'apposito elettrodo. Tempo fisso e tramite i pulsanti **S** e **T** si regola una potenza., il display **R** visualizza la regolazione Minimo = 20 Massimo = 60.

M- Led. Segnala l'attivazione della funzione di scalda lamiere. Per il funzionamento leggere “funzione manuale – automatico” led **O**.

N- Tasto. Attiva la funzione di scalda lamiere.
Serve ad eseguire il riscaldo delle lamiere deformate tramite il carbone.
Il tempo è illimitato e tramite i pulsanti **S** e **T** si regola una potenza, il display **R** visualizza la regolazione Minimo = 20 - Massimo = 60.

O- Tasto selezione funzionamento automatico/manuale. All'accensione se la macchina è predisposta per il funzionamento manuale “**MAN**” il led **P** si accende.
NOTA: all'accensione del generatore i led lampeggiano indicando lo stato di attesa “stand by”cioè macchina accesa senza tensione in attesa di comando.
Selezionare una funzione di lavoro.
La selezione tra funzionamento Manuale e Automatico avviene alla pressione del tasto **O**.
Per **funzionamento manuale** si intende che, una volta selezionata la funzione, **la puntatura viene comandata dal grilletto della pistola**; il led che visualizza la scelta della funzione restano accesi in modo non lampeggiante e il display **R** visualizza la regolazione.
Attenzione:con questa modalità di lavoro il generatore non entra mai in “stand by”.
Per **funzionamento automatico** si intende che la puntatura **non viene comandata dal grilletto della torcia**, in relazione a questo i led che visualizzano la attivazione della funzione hanno due modi di funzionamento:

1) **Lampeggiante** la macchina non eroga tensione questo significa che è in attesa che l'operatore esegua la selezione di una funzione oppure che la macchina è inattiva per più di due minuti.Il display **R** visualizza due lineette (“stand by”).
2) **NON lampeggiante** la macchina eroga tensione ridotta e per eseguire il lavoro impostato dall'operatore verifica automaticamente che ci sia contatto tra la torcia e il pezzo in lavorazione il display **R** visualizza numericamente la regolazione e i tasti **T** e **S** sono attivi.

NOTA: In funzionamento automatico, una volta attivata una funzione, la macchina genera una bassa tensione che serve a verificare il contatto tra la pistola e il pezzo in lavorazione; quindi per eseguire correttamente la lavorazione agire come segue:

· Appoggiare l'elettrodo di puntatura in modo fermo e deciso sul pezzo in lavorazione.
· Lasciare eseguire il lavoro alla macchina.
· Alzarsi dal punto di lavoro e **non appoggiare la pistola in zone che possano venire accidentalmente a contatto con la massa**.

P- Led che segnala il funzionamento manuale.

Q- Led che segnala il funzionamento automatico.

R- Display visualizza le regolazioni eseguite con i tasti S e T.

S- Tasto aumenta i valori visualizzati dal diplay R.

T- Tasto diminuisce i valori visualizzati dal diplay R.

U-V- Prese di potenza per cavo massa e pistola di puntatura.

W-Presa 3 poli a cui connettere il maschio volante della pistola di puntatura **indispensabile per il funzionamento manuale**.
Attenzione: usare esclusivamente torce originali; altre potrebbero danneggiare la macchina.

X- Interruttore che accende e spegne la macchina.

Y- Cavo rete.

5 COLLEGAMENTO DELLA MASSA

Il cavo di massa deve essere fissato il più vicino possibile al punto in cui si agirà.
Per il fissaggio della massa rapida fornita con il cavo agire come segue:
Per **funzionamento manuale** led **P** acceso.
1) Fissare l'elettrodo per le calde alla pistola di saldatura
2) Premere il pulsante **H** il led **G** si accende.
3) Tramite il tasto **T** regolare il tempo al minimo (05)

4) Poggiare la massa il più vicino possibile al punto di lavoro preventivamente sverniciato.
5) Poggiare la pistola vicino alla massa e premere il grilletto.
6) Sollevare la pistola e girare in senso orario il dado avvitato sul puntale della massa.

Per funzionamento automatico led **Q** acceso.
1) Fissare un qualsiasi elettrodo alla pistola di saldatura
2) Premere il pulsante **H** il led **G** smette di lampeggiare.
3) Tramite il tasto **T** regolare il tempo al minimo (05)
4) Poggiare il puntale della massa il più vicino possibile al punto di lavoro preventivamente sverniciato.
5) Poggiare la pistola vicino alla massa attendere che la macchina rilevi il contatto e che esegua il punto.
6) Sollevare la pistola e girare in senso orario il dado avvitato sul puntale della massa.

6 LAVORO DI PIU' OPERATORI

Può capitare che più operatori abbiano la necessità di usare la macchina con regolazioni diverse; per questo motivo è stata introdotta la funzione USER.
Questa funzione permette di memorizzare e di richiamare dei valori personalizzati registrando sempre l'ultimo valore impostato per ogni programma e per ogni livello di operatore.
La accensione del led **B** visualizza se la macchina è in uso da un operatore, alla pressione breve del tasto **A** il display **R** visualizza la lettera **L** seguita da un numero che è quello scelto dall'utilizzatore una seconda pressione breve conferma l'operatore e riabilita l'uso del generatore.

Come funziona il riconoscimento dell'operatore.
Alla pressione breve (per breve si intende inferiore a 0,7sec) del pulsante **A** (USER) il display **R** visualizza la sigla **L1** (livello 1) il led **B** è spento; la pressione del tasto **S** attiva il livello 2 e attiva la funzione,il led **B** si accende e il display **R** visualizza la sigla **L2**. La pressione del tasto **A** conferma il livello visualizzato dal display e abilita il funzionamento del generatore.
L'operatore può attivare, selezionare,e regolare le funzioni che desidera, la memorizzazione delle impostazioni nei vari modi di lavoro avviene al cambio di funzione oppure 5 secondi dopo l'ultima regolazione.
Poniamo che l'operatore 1 abbia terminato l'utilizzo e un secondo operatore voglia impostare il suo lavoro.
Il led **B** acceso segnala al secondo operatore che la macchina è già in uso da un collega quindi preme il tasto **A**, sul display **R** compare la sigla "**L2**" (sigla dell'operatore che ha in uso la macchina) seleziona il livello "**L3**" e lo conferma premendo il tasto **A**, a questo punto la macchina propone le impostazioni, relative alle varie funzioni impostate in "**L3**" a questo punto il nuovo utilizzatore può impostare le sue regolazioni senza modificare le impostazioni già memorizzate da "**L2**".
PER USCIRE DAL RICONOSCIMENTO OPERATORE BASTA selezionare il livello **L1**, il led **B** si spegne quindi premere brevemente il pulsante **A** per confermare l'uscita dalla funzione.

Il pulsante posto sul dorso della pistola dà la possibilità all'operatore di selezionare le funzioni della macchina senza muoversi dal punto di lavoro.

7 MANUTENZIONE

Conservare leggibili e chiare le indicazioni e le figure sulla saldatrice.
Il cavo rete ed i cavi di saldatura debbono essere isolati e in perfette condizioni; fare attenzione ai punti dove subiscono flessioni: vicino ai morsetti di collegamento, alle pinze di massa e all'ingresso nella pistola.
Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato.
Prima di rimuovere i pannelli assicurarsi che la spina della macchina sia scollegata dal quadro di alimentazione.
Gli elettrodi in uso devono essere liberati frequentemente da scorie ferrose.
Rimuovere periodicamente olio e grasso NON UTILIZZANDO GETTI DI ACQUA NE SOLVENTI SULLE PARTI VERNICIATE.

IMPORTANT: BEFORE STARTING THE EQUIPMENT, READ THE CONTENTS OF THIS MANUAL, WHICH MUST BE STORED IN A PLACE FAMILIAR TO ALL USERS FOR THE ENTIRE OPERATIVE LIFE-SPAN OF THE MACHINE.
THIS EQUIPMENT MUST BE USED SOLELY FOR WELDING OPERATIONS.

1 SAFETY PRECAUTIONS

WELDING AND ARC CUTTING CAN BE HARMFUL TO YOURSELF AND OTHERS. The user must therefore be educated against the hazards, summarized below, deriving from welding operations. For more detailed information, order the manual code 3.300.758

ELECTRIC SHOCK - May be fatal.

· Install and earth the welding machine according to the applicable regulations.
· Do not touch live electrical parts or electrodes with bare skin, gloves or wet clothing.
· Isolate yourselves from both the earth and the workpiece.
· Make sure your working position is safe.

FUMES AND GASES - May be hazardous to your health.

· Keep your head away from fumes.
· Work in the presence of adequate ventilation, and use ventilators around the arc to prevent gases from forming in the work area.

ARC RAYS - May injure the eyes and burn the skin.

· Protect your eyes with welding masks fitted with filtered lenses, and protect your body with appropriate safety garments.
· Protect others by installing adequate shields or curtains.

RISK OF FIRE AND BURNS

· Sparks (sprays) may cause fires and burn the skin; you should therefore make sure there are no flammable materials in the area, and wear appropriate protective garments.

NOISE

This machine does not directly produce noise exceeding 80dB. The plasma cutting/welding procedure may produce noise levels beyond said limit; users must therefore implement all precautions required by law.

PACEMAKERS

· The magnetic fields created by high currents may affect the operation of pacemakers. Wearers of vital electronic equipment (pacemakers) should consult their physician before beginning any arc welding, cutting, gouging or spot welding operations.

EXPLOSIONS

· Do not weld in the vicinity of containers under pressure, or in the presence of explosive dust, gases or fumes. · All cylinders and pressure regulators used in welding operations should be handled with care.

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY
This machine is manufactured in compliance with the instructions contained in the harmonized standard EN50199, **and must be used solely for professional purposes in an industrial environment. There may be potential difficulties in ensuring electromagnetic compatibility in non-industrial environments.**
IN CASE OF MALFUNCTIONS, REQUEST ASSISTANCE FROM QUALIFIED PERSONNEL..

Do not dispose of electrical equipment together with normal waste!In observance of European Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation in accordance with national law, electrical equipment that has reached the end of its life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility. As the owner of the equipment, you should get information on approved collection systems from our local representative. By applying this European Directive you will improve the environment and human health!

2 GENERAL DESCRIPTIONS

2.1 SPECIFICATIONS

This machine was developed to handle the problems that arise in auto body repair
NOTE: Only steel bodies.
It makes it possible to eliminate dents or bulges on the body, working from just one side.
The welding machine must not be used for any other purpose, such as defrosting pipes or performing mechanical tasks. The machine was designed to be used by the operator using the planned control devices

2.2 EXPLANATION OF THE TECHNICAL SPECIFICATIONS LISTED ON THE MACHINE PLATE

N°	Serial number, which must be indicated on any request regarding the welding machine
IEC 60974-1 EN 50199	The welding machine is manufactured according to these international standards.
	Single-phase transformer-rectifier with device for charging and discharging the capacitors
U0	Secondary open-circuit voltage
E	Welding energy
C	Capacity value
Uc	Voltage adjustable on the capacitors
U1	Rated supply voltage. The machine is set up for voltages of 115V and 230V with automatic voltage change.
1-50/60Hz	50- or 60-Hz single-phase power supply
I1 Max	Max. absorbed current at the corresponding supply voltage.
IP23C	Protection rating for the housing. Grade 3 as the second digit means that the equipment is suit able for use outdoors in the rain. C: The additional letter C means that the equipment is protected against access to the

live parts of the power circuit by a tool (diameter 2.5 mm).

[S] Suitable for use in high-risk environments.

NOTES: Suitable for use in environments with a pollution rating of 3 (see IEC 60664-1)

2.3 DESCRIPTION OF PROTECTIVE DEVICES

2.3.1 Thermal protection

This machine is protected by a thermostat, which prevents the machine from operating if the allowable temperatures are exceeded. In this condition the display will show the error code E1.

3 INSTALLATION

Only skilled personnel should install the machine. All connections must be carried out according to current regulations, and in full observance of safety laws (regulation CEI 26-10 - CENELEC HD 427).

1. Place the welding machine in a stable and safe position. Air must circulate freely, both incoming and outgoing, and the welding machine must be protected from entry by liquids, dirt, metal filings, etc.
2. Make sure that the supply voltage matches the voltage indicated on the specifications plate of the welding machine. When mounting a plug, make sure it has an adequate capacity, and that the yellow/green conductor of the power supply cable is connected to the earth pin. The capacity of the overload cutout switch or fuses installed in series with the power supply must be equivalent to the absorbed current I1 of the machine.
   Any extension cords must be sized appropriately for the absorbed current I1.
   If the power supply is 115V, the machine may run for voltages between 96V and 140V.
   If the power supply is 230V, the machine may run for voltages between 190V and 260V.
   The machine must be switched off when changing the power supply.
3. Pacemaker wearers are prohibited from using the machine or approach the cables.
4. Fully insert the earth cable plug into the + socket and turn clockwise.
5. Fully insert the gun plug into the - socket and turn clockwise.
6. Insert the 3-pin control connector into the socket provided; if the manual cycle “MAN” is selected, the spot-welding cycle begins when the torch trigger is pressed.
7. Turn on the welding machine using the switch **X** on the back of the machine.
8. To limit exposure to the magnetic field, keep the gun cable on the side of the hand holding it, avoiding wrapping the cable around.

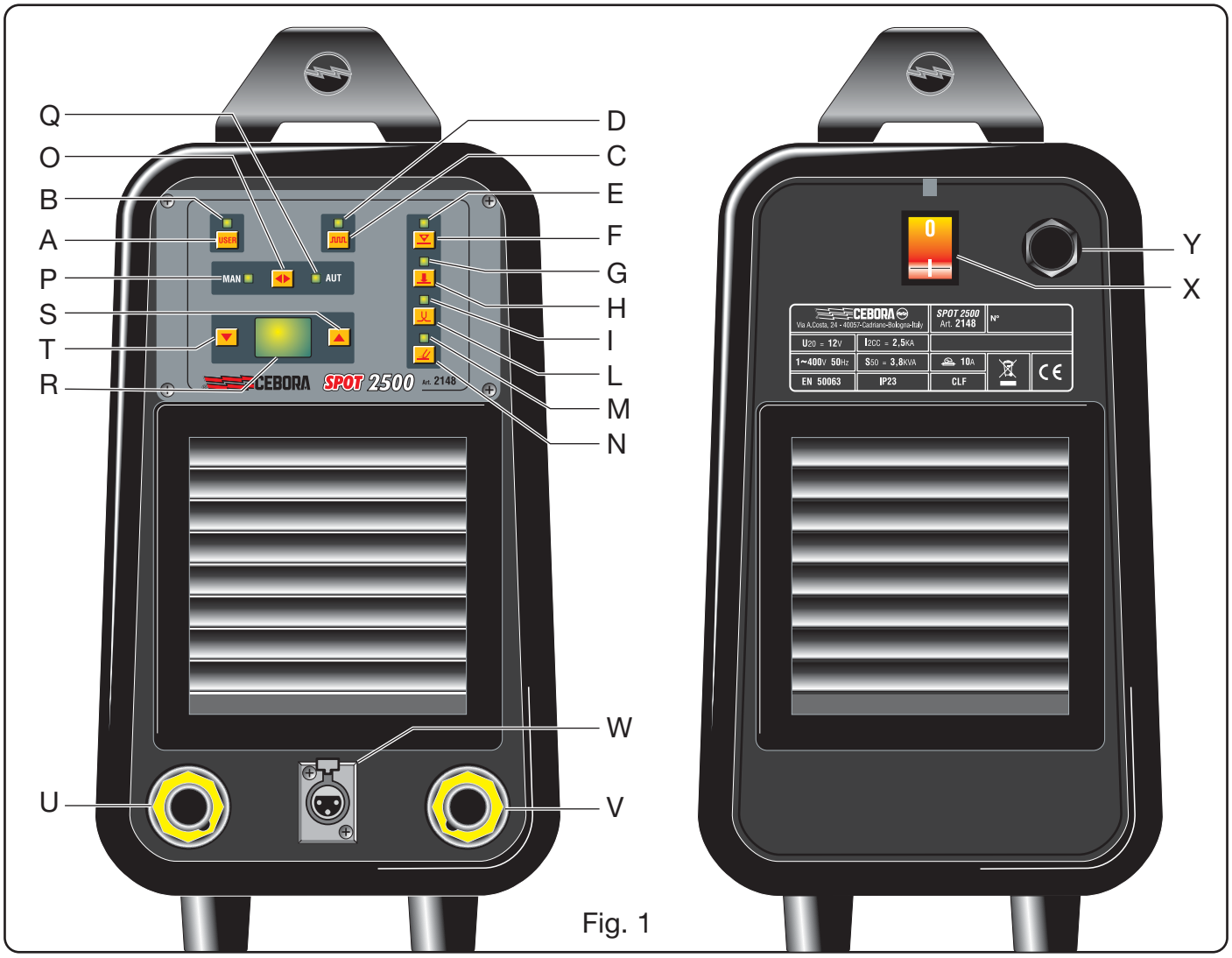


Fig. 1

4 DESCRIPTION OF THE EQUIPMENT

A- Key to select the operator "USER".

B- LED. Signals the activation or shutdown of the operator selection function.

C- Key. Activates the pulse heating function.
It is used to produce heat on thick sheet metal.
It delivers three consecutive pulses at a fixed interval of 360 msec.
The buttons **S** and **T** adjust the power; display **R** shows the setting.
Minimum = 20 Maximum = 90.

D-LED. Signals activation of the pulse heating funtion. For operation, read "manual – automatic function" LED **O**.

E- LED. Signals activation of the rosette spot-welding function. For operation, read "manual – automatic function" LED **O**.

F- Key. Activates the rosette spot-welding function.
Performs traction on sheet metal after first mounting the hammer on the gun and fastening the three-pointed rosette to the hammer head.
The power is constant. Time is adjusted using the buttons **S** and **T**. The display **R** shows the setting: Minimum = 01 Maximum = 15.

G- LED. **Signals activation of the insert spot-welding function**. For operation, read "manual – automatic function" LED **O**.

H- Key. Activates the insert spot-welding function.
Fastens the various threaded inserts present in modern auto bodies.
The power is constant. Time is adjusted using the buttons **S** and **T**. The display **R** shows the setting: Minimum = 01 Maximum = 50.

I- LED. Signals activation of the metal pressing function. For operation, read "manual – automatic function" LED **O**.

L- Key. Activates the sheet metal pressing function.
Serves to flatten sheet metal that has become misshapen. It is carried out using the specific electrode. Time is fixed, and the buttons **S** and **T** adjust the power; the display **R** shows the setting: Minimum = 20 Maximum = 60.

M- LED. Signals activation of the sheet metal heating function. For operation, read "manual – automatic function" LED **O**.

N- Key. Activates the sheet metal heating function.
Heats deformed sheet metal using carbon.
The time is unlimited. Use the buttons **S** and **T** to set a power; the display **R** shows the setting.
Minimum = 20 - Maximum = 60.

O- Automatic mode or manual selection key.
Upon start-up, if the machine is set up for manual mode "**MAN**" the LED **P** lights.
NOTE: upon power source start-up the LEDs flash, indicating "stand-by" status: the machine is on, with no voltage, awaiting commands.
Select an operating function.
Selecting between manual and automatic mode takes place by pressing the **O key**.
Manual mode means that, once the function is selected**, spot-welding is controlled by the trigger**; the LED that indicates the function choice remains lit without flashing, and the display **R** shows the setting.
Warning: in this operating mode the power source never enters "stand-by."
Automatic mode means that spot-welding **is not controlled by the torch trigger**. In relation to this the LEDs that show activation of the function have two operating modes:

1) **Flashing** the machine does not deliver voltage. This means that it is waiting for the operator to select a function, or that the machine has been inactive for more than two minutes. The display **R** shows two lines ("stand-by").
2) **NOT flashing** the machine delivers reduced voltage, and to carry out the job set by the operator, it automatically makes sure there is contact between the torch and the workpiece. The display **R** shows the setting numerically, and the keys **T and S are active.**

NOTE: In automatic mode, once a function is enabled**,** the machine generates a low voltage that serves to check the contact between the gun and the workpiece; thus to correctly perform the job, proceed as follows:

Rest the spot-welding electrode firmly and steadily on the workpiece.
Let the machine perform the job.
Lift up from the working position **and do not rest the gun in zones that might accidentally come into contact with earth.**

P- LED which signals manual mode.

Q- LED which signals automatic mode.

R- Display shows the settings made with the keys S and T.

S- Key increases the values shown on the display R.

T- Key reduces the values shown on the display R.

U-V- Power sockets for earth cable and spot-welding gun.

W- 3-pin socket to which to connect the male patch connector of the spot-welding gun, **essential for manual mode.**
Warning: use only original torches; others might damage the machine.

X- Switch that turns the machine on and off.

Y- Mains cable**.**

5 EARTH CONNECTION

The earth cable must be fastened as close as possble to the point where you will be working.
To fasten the quick earth supplied with the cable, proceed as follows:
For **manual mode** LED **P** lit.
1) Fasten the heating electrode to the welding gun
2) Press the button **H**; the LED **G** lights.
3) Use the key **T** to adjust the time to the minimum (05)
4) Rest the earth as close as possible to the working area, after first removing all paint.

5) Rest the gun near the earth and press the trigger.
6) Raise the gun and turn the nut screwed onto the earth probe clockwise.

For **automatic mode**, LED **Q** is lit.
1) Fasten any electrode to the welding gun
2) Press the button **H**; the LED **G** stops flashing.
3) Use the key **T** to adjust the time to the minimum (05)
4) Rest the earth probe as close as possible to the working area, after first removing all paint.
5) Rest the gun near the earth; wait for the machine to detect the contact and make the spot-weld.
6) Raise the gun and turn the nut screwed onto the earth probe clockwise.

6 WORKING WITH MULTIPLE OPERATORS

It may occur that multiple operators need to use the machine with different settings; this is why the USER function was introduced.
This function allows you to save and call up customized values, always recording the last value set for each program and for each operator level.
The LED **B** lights if the machine is being used by an operator. Briefly pressing the key **A** causes the display **R** to show the letter **L** followed by a number, which is the one selected by the user. Press it briefly again to confirm the operator and re-enable use of the power source.

How operator recognition works.
Briefly pressing ("brief" means less than 0.7 sec) the button **A** (USER) causes the display **R** t show the abbreviation **L1** (level 1), and LED B is off; pressing the S key activates level 2 and activates the function. The LED **B** lights and the display **R** shows the abbreviation **L2.** Pressing the key **A** confirms the level shown on the display and enables power source operation.
The operator may activate, select, and adjust the desired functions. The settings are saved in the various operating modes whenever the function changes, or 5 seconds after the last adjustment.
Let us imagine that operator 1 has stopped using the machine, and a second operator wishes to set up his or her work.
The LED **B** lights to signal to the second operator that the machine is already being used by a colleague; s/he then presses the key **A**. Display **R** shows the abbreviation "**L2**" (abbreviation of the operator who is using the machine). S/he selects level "L3" and confirms it by pressing the key **A**. At this point the machine suggests the settings, corresponding to the various functions set in "**L3**"; at this point the new user may set his or her adjustments without changing the settings already saved by "**L2**."
TO EXIT DAL OPERATOR RECOGNITION SIMPLY select level L1. The LED **B** shuts off. Then briefly press the button **A** to confirm exiting the function.
The button on the back of the gun allows the operator to select the machine functions without moving from the working position.

7 MAINTENANCE

Keep all instructions and figures on the welding machine clear and legible. The mains cable and welding cables must be insulated and in perfect condition; be careful at the flex points: near the connector terminals, earth clamps and gun input. All maintenance operations must be carried out by qualified personnel.
Before removing the panels, make sure that the machine plug is disconnected from the power supply panel.
The electrodes in use must be frequently cleaned of ferrous waste.
Periodically remove oil and grease NOT USING SPRAYED WATER NOR SOLVENTS ON THE PAINTED PARTS.

BETRIEBSANLEITUNG FÜR PUNKTSCHWEIßMASCHINE

WICHTIG: VOR DER INBETRIEBNAHME DES GERATS DEN INHALT DER VORLIEGENDEN BETRIEBSANLEITUNG AUFMERKSAM DURCHLESEN; DIE BETRIEBSANLEITUNG MUß FUR DIE GESAMTE LEBENSDAUER DES GERATS AN EINEM ALLEN INTERESSIERTEN PERSONEN BEKANNTEN ORT AUFBEWAHRT WERDEN. DIESES GERAT DARF AUSSCHLIEßLICH ZUR AUSFUHRUNG VON SCHWEIßARBEITEN VERWENDET WERDEN.

1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

DAS LICHTBOGENSCHWEIßEN UND -SCHNEIDEN KANN FUR SIE UND ANDERE GESUNDHEITSSCHADLICH SEIN; daher muß der Benutzer über die nachstehend kurz dargelegten Gefahren beim Schweißen unterrichtet werden. Für ausführlichere Informationen das Handbuch Nr. 3.300758 anfordern.

STROMSCHLAG - Er kann tödlich sein!

· Die Schweißmaschine gemäß den einschlägigen Vorschriften installieren und erden.
· Keinesfalls stromführende Teile oder die Elektroden mit ungeschützten Händen, nassen Handschuhen oder Kleidungsstücken berühren.
· Der Benutzer muß sich von der Erde und vom Werkstück isolieren. · Sicherstellen, daß Ihre Arbeitsposition sicher ist.

RAUCH UND GASE - Sie können gesundheitsschädlich sein!

· Den Kopf nicht in die Rauchgase halten.
· Für eine ausreichende Lüftung während des Schweißens sorgen und im Bereich des Lichtbogens eine Absaugung verwenden, damit der Arbeitsbereich frei von Rauchgas bleibt.

STRAHLUNG DES LICHTBOGENS - Sie kann die Augen verletzen und zu Hautverbrennungen führen!

· Die Augen mit entsprechenden Augenschutzfil-tern schützen und Schutzkleidung verwenden.
· Zum Schutz der anderen geeignete Schutzschir-me oder Zelte verwenden.

BRANDGEFAHR UND VERBRENNUNGSGEFAHR

· Die Funken (Spritzer) können Brände verursachen und zu Hautverbrennungen führen. Daher ist sicherzustellen, daß sich keine entflammbaren Materialien in der Nähe befinden. Geeignete Schutzkleidung tragen.

LARM

Dieses Gerät erzeugt selbst keine Geräusche, die 80 dB überschreiten. Beim Plasmaschneid- und Plasmaschweißprozeß kann es zu einer Geräuschentwicklung kommen, die diesen Wert überschreitet. Daher müssen die Benutzer die gesetzlich vorgeschriebenen Vorsichtsmaßnahmen treffen.

HERZSCHRITTMACHER

· Die durch große Ströme erzeugten magnetischen Felder können den Betrieb von Herzschrittmachern stören. Träger von lebenswichtigen elektronischen Geräten (Herzschrittmacher) müssen daher ihren Arzt befragen, bevor sie sich in die Nähe von Lichtbogenschweiß-, Schneid-, Brennputz- oder Punktschweißprozessen begeben.

EXPLOSIONSGEFAHR

· Keine Schneid-/Schweißarbeiten in der Nähe von Druckbehältern oder in Umgebungen ausführen, die explosiven Staub, Gas oder Dämpfe enthalten. Die für den Schweiß-/Schneiprozeß verwendeten Gasflaschen und Druckregler sorgsam behandeln.

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Dieses Gerät wurde in Übereinstimmung mit den Angaben der harmonisierten Norm EN50199 **konstruiert und darf ausschließlich zu gewerblichen Zwecken und nur in industriellen Arbeitsumgebungen verwendet werden. Es ist nämlich unter Umständen mit Schwierigkeiten verbunden ist, die elektromagnetische Verträglichkeit des Geräts in anderen als industriellen Umgebungen zu gewährleisten.** IM FALLE VON FEHLFUNKTIONEN MUß MAN SICH AN EINEN FACHMANN WENDEN.

ENTSORGUNG DER ELEKTRO- UND ELEKTRONIKGERATE

Elektrogeräte dürfen niemals gemeinsam mit gewöhnlichen Abfällen entsorgt werden! In Übereinstimmung mit der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und der jeweiligen Umsetzung in nationales Recht sind nicht mehr verwendete Elektrogeräte gesondert zu sammeln und einer Anlage für umweltgerechtes Recycling zuzuführen. Als Eigentümer der Geräte müssen Sie sich bei unserem örtlichen Vertreter über die zugelassenen Sammlungssysteme informieren. Die Umsetzung genannter Europäischer Richtlinie wird Umwelt und menschlicher Gesundheit zugute kommen!

2 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

2.1 TECHNISCHE ANGABEN

Diese Maschine wurde konzipiert, um den Problemen bei der Reparatur von Fahrzeugkarosserien zu begegnen.
HINWEIS: Nur Karosserien aus Stahl.
Sie gestattet das Beseitigen von Dellen und Beulen auf der Karosserie an nur einseitig zugänglichen Stellen.
Die Schweißmaschine darf zu keinem anderen Zweck wie z.B. das Auftauen von Rohren oder das Ausführen von mechanischen Arbeiten verwendet werden. Die Maschine muss vom Bediener mit Hilfe der vorgesehenen Stellteile bedient werden.

2.2 ERLÄUTERUNG DER TECHNISCHEN DATEN, DIE AUF DEM LEISTUNGSSCHILD DER MASCHINE ANGEGEBEN SIND

Nr.	Seriennummer; sie muss bei allen Anfragen zur Schweißmaschine stets angegeben werden.
IEC 60974-1 EN 50199	Die Konstruktion der Schweißmaschine entspricht diesen Normen.
	Einphasen-Transformator/Gleichrichter mit Vorrichtung zum Laden und Entladen von Kondensatoren
U0	Leerlauf-Sekundärspannung
E	Schweißenergie
C	Kapazität
Uc	Einstellbare Kondensatorspannung

U1 Nennspannung. Die Maschine kann mit den Spannungen 115V und 230V gespeist werden; die Spannungsumschaltung erfolgt automatisch.

1-50/60Hz Einphasen-Stromversorgung 50 oder 60 Hz

I1 Max. Maximale Stromaufnahme bei der entsprechenden Speisespannung

IP23C Schutzart des Gehäuses. Die zweite Ziffer 3 gibt an, dass das Gerät im Freien bei Regen betrieben werden darf. C: Der zusätzliche Buchstabe C gibt an, dass das Gerät gegen das Eindringen eines Werkzeugs (Durchmesser 2,5 mm) in den Bereich der aktiven Teile des Stromversorgungskreises geschützt ist.

S Geeignet zum Betrieb in Umgebungen mit erhöhter Gefährdung.

ANMERKUNGEN: Das Gerät ist für den Betrieb in Umgebungen mit Verunreinigungsgrad 3 geeignet (siehe IEC 60664-1).

2.3 BESCHREIBUNG DER SCHUTZEINRICHTUNGEN

2.3.1 Thermischer Schutz

Dieses Gerät wird durch einen Thermostaten geschützt, der den Betrieb der Maschine sperrt, wenn die zulässige Temperatur überschritten wird. In diesem Zustand zeigt das Display den Fehlercode E1 an.

3 INSTALLATION

Die Installation der Maschine muss durch Fachpersonal erfolgen. Alle Anschlüsse müssen nach den geltenden Bestimmungen und unter strikter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften ausgeführt werden (Norm CEI 26-10 CENELEC HD 427).

1. Die Schweißmaschine stabil und sicher positionieren. Die Zirkulation der ein- und austretenden Luft muss gewährleistet sein. Außerdem muss die Schweißmaschine gegen das Eindringen von Flüssigkeiten, Schmutz, Metallspänen usw. geschützt werden.
2. Sicherstellen, dass die Netzspannunug der auf dem Leistungsschild der Schweißmaschine angegebenen Nennspannung entspricht.
   Das Netzkabel mit einem der Stromaufnahme entsprechenden Netzstecker ausrüsten und sicherstellen, dass der gelb-grüne Schutzleiter an den Schutzkontakt angeschlossen ist.
   Der Nennstrom des in Reihe mit der Netzstromversorgung geschalteten Leistungsschutz-Schalters oder der Schmelzsicherungen muss gleich dem von der Maschine aufgenommenen Strom I1 sein.
   Ggf. verwendete Verlängerungen müssen einen der Stromaufnahme I1 angemessenen Querschnitt haben.
   Bei Eingangsspannung 115V ist der Betrieb der Maschine mit einer Spannung zwischen 96V und 140V

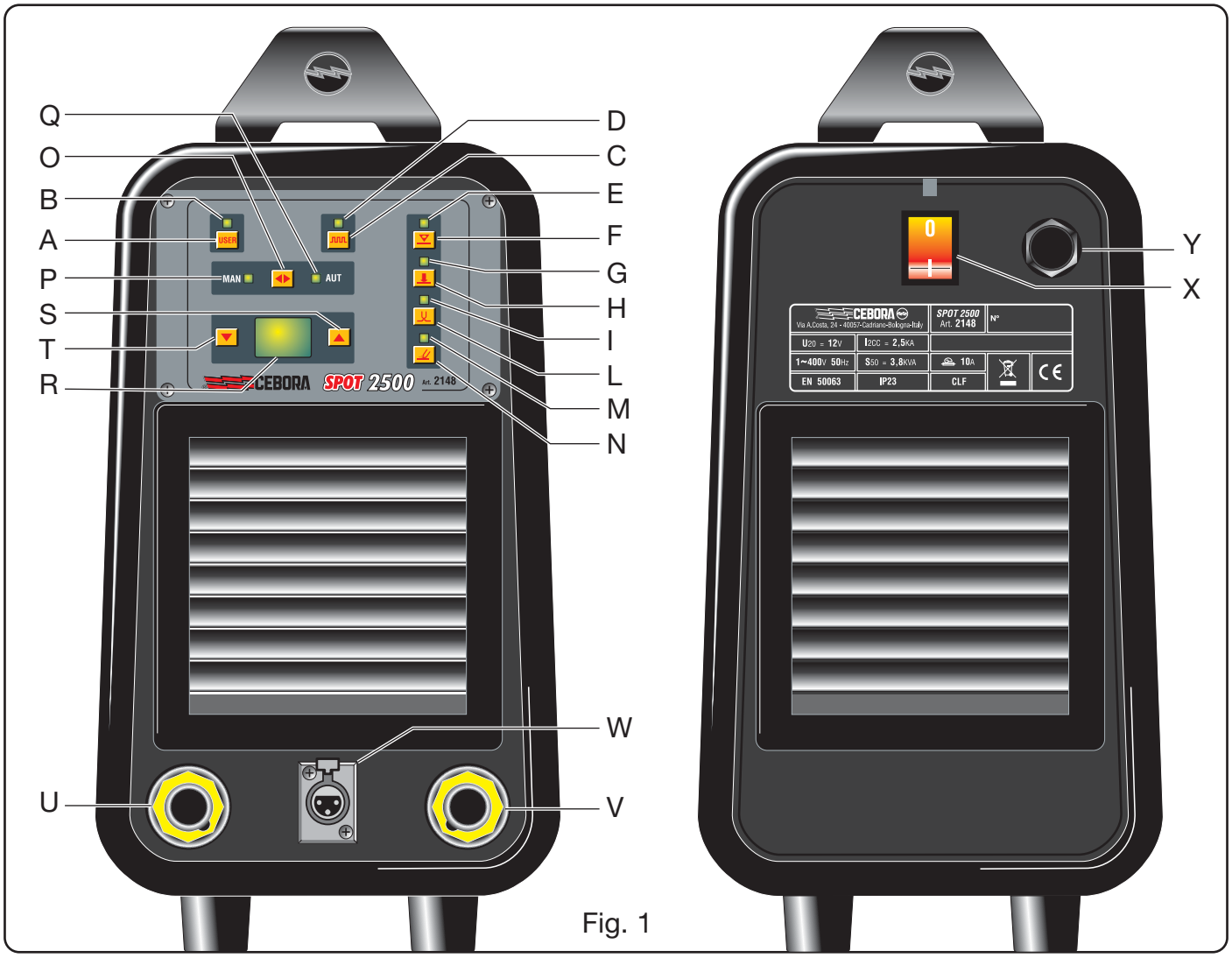


Fig. 1

möglich.
Bei Eingangsspannung 230V ist der Betrieb der Maschine mit einer Spannung zwischen 190V und 260V möglich.
Die Umschaltung der Spannung muss bei ausgeschalteter Maschine vorgenommen werden.

3. Trägern von Herzschrittmachern ist der Gebrauch der Maschine und die Annäherung an die Kabel verboten.
4. Den Stecker des Massekabels bis zum Anschlag in die Steckdose + stecken und nach rechts drehen.
5. Den Stecker der Schweißpistole bis zum Anschlag in die Steckdose - stecken und nach rechts drehen.
6. Den 3-poligen Stecker der Steuerleitung in die hierfür vorgesehene Steckdose stecken. Wenn der Handbetrieb (MAN) gewählt wurde, beginnt der Punktschweißbetrieb bei Betätigung des Druckschalters der Schweißpistole.
7. Die Schweißmaschine mit dem Schalter X auf der Rückseite der Maschine einschalten.

8. Zur Begrenzung der Aussetzung an das Magnetfeld muss sich das Kabel der Schweißpistole auf der Seite der Hand befinden, die die Schweißpistole hält, damit das Kabel keine Spirale um den Schweißer bildet.

4 BESCHREIBUNG DES GERÄTS

A- Taste für die Wahl des Benutzers ("USER") .

B- LED. Sie signalisiert die Aktivierung bzw. Deaktivierung der vom Bediener gewählten Funktion.

C- Taste. Sie aktiviert die Funktion zum Erwärmen des Bleches mit Impulsen.
Sie dient zum Erwärmen von sehr dicken Blechen. Es werden drei aufeinander folgende Impulse mit einem festen Intervall von 360 ms ausgegeben.
Mit den Tasten **S** und **T** regelt man die Leistung. Das Display **R** zeigt die Einstellung an.
Minimum = 20 Maximum = 90.

D- LED. Sie signalisiert die Aktivierung der Funktion zum Erwärmen des Blechs mit Impulsen. Für die Funktionsweise siehe "Funktion Handbetrieb – Automatikbetrieb" LED **O**.

E- LED. Sie signalisiert die Aktivierung der Funktion zum Punktschweißen von Spezialscheiben. Für die Funktionsweise siehe "Funktion Handbetrieb – Automatikbetrieb" LED **O**.

F- Taste. Zum Aktivieren der Funktion zum Punktschweißen von Spezialscheiben.
Sie dient zum Ausüben der Zugkraft bei Blechen; hierzu muss man den Ausbeulhammer auf die Pistole montieren und die Spezialscheibe mit drei Spitzen im Hammerkopf befestigen.
Die Leistung ist konstant und mit den Tasten **S** und **T** regelt man die Zeit; das Display **R** zeigt die Einstellung an: Minimum = 01 Maximum = 15.

G- LED. Sie signalisiert die Aktivierung der Funktion zum Punktschweißen von Gewindeeinsätzen. Für die Funktionsweise siehe "Funktion Handbetrieb – Automatikbetrieb" LED **O**.

H- Taste. Sie aktiviert die Funktion zum Punktschweißen von Gewindeeinsätzen.
Sie dient zum Punktschweißen der verschiedenen Gewindeeinsätze, über die moderne Fahrzeugkarosserien verfügen.
Die Leistung ist konstant und mit den Tasten **S** und **T** regelt man die Zeit; das Display **R** zeigt die Einstellung an: Minimum = 01 Maximum = 50.

I- LED. Sie signalisiert die Aktivierung der Funktion zum Stauchen von Blechen. Für die Funktionsweise siehe "Funktion Handbetrieb – Automatikbetrieb" LED **O**.

L- Taste. Sie aktiviert die Funktion zum Stauchen von Blechen.
Sie dient zum Glätten von verformten Blechen. Hierzu wird eine spezielle Elektrode benötigt. Die Zeit ist konstant und mit den Tasten **S** und **T** regelt man die Leistung. Das Display **R** zeigt die Einstellung an: Minimum = 20 Maximum = 60.

M- LED. Sie signalisiert die Aktivierung der Funktion zum Erwärmen des Blechs**.** Für die Funktionsweise siehe "Funktion Handbetrieb – Automatikbetrieb" LED **O**.

N- Taste. Sie aktiviert die Funktion zum Erwärmen des Blechs.
Sie dient zum Erwärmen des verformten Blechs mit Hilfe einer Kohleelektrode.
Die Zeit ist unbegrenzt und mit den Tasten **S** und **T** regelt man die Leistung. Das Display **R** zeigt die Einstellung an: Minimum = 20 - Maximum = 60.

O- Taste für die Wahl des Automatikbetriebs oder Handbetriebs.
Wenn die Maschine auf Handbetrieb ("**MAN**") eingestellt ist, leuchtet beim Einschalten die LED **P** auf.
HINWEIS: Beim Einschalten der Stromquelle blinken die LEDs und zeigen so den Wartezustand (Standby) an; d.h. dass die Maschine ohne Spannung eingeschaltet ist und auf einen Bedienungsbefehl wartet.
Eine Arbeitsfunktion wählen.
Die Wahl zwischen Handbetrieb und Automatikbetrieb erfolgt durch Drücken der **Taste O**.
Mit "**Handbetrieb**" ist gemeint, dass das Punktschweißen nach Wahl der Funktion **mit dem Druckschalter der Schweißpistole gesteuert wird**.
Die LEDs, die die gewählte Funktion anzeigen, blin ken und das Display **R** zeigt die Einstellung an.
Achtung: In dieser Betriebsart schaltet die Stromquelle nie auf "Standby".
Mit "**Automatikbetrieb**" ist gemeint, dass das Punktschweißen **nicht mit dem Druckschalter der Schweißpistole gesteuert wird.** Bei dieser Betriebsart haben die LEDs, die die Aktivierung der Funktion anzeigen, zwei Funktionsweisen:

1) **Blinkend**: Die Maschine gibt keine Spannung ab. Das bedeutet, dass sie darauf wartet, dass der Bediener eine Funktion wählt, oder dass sie länger als zwei Minuten inaktiv war. Das Display **R** zeigt zwei Linien an ("Standby").
2**)** **NICHT blinkend**: Die Maschine gibt eine reduzierte Spannung ab und zum Ausführen der von Bediener eingestellten Arbeit prüft sie automatisch, ob zwischen Brenner und Werkstück Kontakt ist. Das Display **R** zeigt die Einstellung in Ziffern an und die Tasten **T und S sind aktiv.**

HINWEIS: Im Automatikbetrieb erzeugt die Maschine nach Aktivierung einer Funktion eine niedrige

Spannung, die zur Kontrolle des Kontakts zwischen Pistole und Werkstück dient. Zum sachgemäßen Ausführung der Arbeit muss man dann wie folgt ver fahren:

- Die Punktschweißelektrode mit einer sicheren und entschiedenen Bewegung auf das Werkstück aufsetzen.
- Die Arbeit von der Maschine ausführen lassen.
- Die Elektrode vom Arbeitspunkt anheben. **Die Pistole nicht an einer Stelle ablegen, wo sie ver sehentlich in Kontakt mit der Masse kommen könnte.**

P- LED Sie signalisiert den Handbetrieb**.**
Q- LED Sie signalisiert den Automatikbetrieb**.**
R- Display Es zeigt die mit den Tasten **S** und **T** vorgenommenen Einstellungen an.
S- Taste Sie dient zum Heraufsetzen der auf Diplay **R** angezeigten Werte.
T- Taste Sie dient zum Herabsetzen der auf Diplay **R** angezeigten Werte.
U-V Leistungssteckdosen für Massekabel und Punktschweißpistole.
W- 3-polige Steckdose für den fliegenden Stecker der Punktschweißpistole; **unabdingbar für den Handbetrieb.**
Achtung: Ausschließlich Originalbrenner verwenden; andere Brenner könnten die Maschine beschädigen.
X- Schalter zum Ein- und Ausschalten der Maschine.
Y- Netzkabel**.**

5 MASSEANSCHLUSS

Das Massekabel muss so nahe wie möglich an der Schweißstelle befestigt werden.
Zum Befestigen der mit dem Kabel gelieferten Masseschnellklemme wie folgt verfahren:
Für den **Handbetrieb**: LED **P** eingeschaltet.
1) Die Elektrode für die Erwärmung des Blechs an der Schweißpistole befestigen.
2) Die Taste **H** drücken: Die LED **G** leuchtet auf.
3) Mit der Taste **T** die Zeit auf das Minimum (05) einstellen.
4) Die Masseklemme möglichst nahe an dem zuvor vom Lack befreiten Arbeitspunkt aufsetzen.
5) Die Pistole in der Nähe der Masseklemme aufsetzen und ihren Druckschalter betätigen.
6) Die Pistole anheben und die auf die Spitze der Masseklemme geschraubte Mutter im Uhrzeigersinn drehen.

Für den **Automatikbetrieb**: LED **Q** eingeschaltet.
1) Eine beliebige Elektrode an der Schweißpistole befestigen.
2) Die Taste **H** drücken: Die LED **G** hört auf zu blinken.
3) Mit der Taste **T** die Zeit auf das Minimum (05) einstellen.
4) Die Spitze der Masseklemme möglichst nahe an dem zuvor von Lack befreiten Arbeitspunkt aufsetzen.
5) Die Pistole in der Nähe der Masseklemme aufsetzen und abwarten, bis die Maschine den Kontakt erkennt und den Schweißpunkt ausführt.
6) Die Pistole anheben und die auf die Spitze der Masseklemme geschraubte Mutter im Uhrzeigersinn drehen.

6 ARBEIT MIT MEHREREN BENUTZERN

Es kann vorkommen, dass mehrere Benutzer die Maschine mit unterschiedlichen Einstellungen verwenden müssen. Aus diesem Grund wurde die Funktion USER vorgesehen.
Diese Funktion gestattet das Speichern und Abrufen der individuellen Einstellungen. Es wird immer der zuletzt für jedes Programm und für jede Benutzerebene eingestellte Wert gespeichert.
Das Aufleuchten der LED **B** zeigt an, dass die Maschine von einem Bediener benutzt wird. Drückt man kurz die Taste **A**, zeigt das Display **R** den Buchstaben **L** gefolgt von einer vom Benutzer gewählten Zahl an. Durch erneutes kurzes Drücken der Taste bestätigt man den Benutzer und gibt den Betrieb der Stromquelle frei.

Benutzeridentifikation.
Bei kurzer Betätigung (kürzer als 0,7s) der Taste **A** (USER) zeigt das Display **R** das Kürzel **L1** (Ebene 1) an. Die LED B ist ausgeschaltet. Durch Drücken der Taste S aktiviert man Ebene 2 und aktiviert die Funktion “USER”. Die LED **B** leuchtet auf und das Display **R** zeigt das Kürzel **L2** an. Durch Drücken der Taste **A** bestätigt man die vom Display angezeigte Ebene und gibt den Betrieb der Stromquelle frei.
Der Benutzer kann die Funktionen nach Bedarf aktivieren, wählen und einstellen. Die Speicherung der Einstellungen der verschiednen Arbeitsmodi erfolgt beim Wechseln der Funktion bzw. 5 Sekunden nach der letzten Einstellung.
Nehmen wir an, dass der Benutzer 1 die Arbeit beendet hat und ein zweiter Benutzer seine Arbeit einstellen möchte.
Die leuchtende LED **B** zeigt dem Benutzer an, dass die Maschine schon von einem Kollegen verwendet wird. Er muss daher die Taste **A** drücken. Auf dem Display **R** erscheint das Kürzel “L2” (Kürzel des Benutzers, der die Maschine gebraucht). Man muss nun Ebene “L3”

wählen und durch Drücken der Taste **A** bestätigen. An diesem Punkt schlägt die Maschine die Einstellungen für die in “L3” eingestellten Funktionen vor. Nun kann der neue Benutzer seine Einstellungen eingeben, ohne die schon in “L2” gespeicherten Einstellungen zu verändern. ZUM VERLASSEN DER FUNKTION FÜR DIE BENUTZE-RIDENTIFIKATION muss man lediglich Ebene L1 wählen. Die LED **B** erlischt. Dann kurz die Taste **A** drücken, um die Beendigung der Funktion zu bestätigen.
Die Taste auf dem Rücken der Pistole bietet dem Benutzer die Möglichkeit, die Funktionen der Maschine vom Arbeitsplatz aus zu wählen.

7 WARTUNG

Darauf achten, dass die Anweisungen und Bilder auf der Schweißmaschine stets klar lesbar bleiben. Das Netzkabel und die Schweißkabel müssen isoliert sein und sich in einem einwandfreien Zustand befinden. Auf Knickstellen achten: in der Nähe der Anschlussklemmen, bei den Masseklemmen und am Eintritt in die Schweißpistole. Alle Wartungsarbeiten müssen von Fachkräften ausgeführt werden.
Vor dem Entfernen der Verkleidungen sicherstellen, dass der Netzstecker der Maschine vom Verteilerschrank abgezogen wurde.
Die verwendeten Elektroden müssen häufig von Eisenschlacke gesäubert werden.
Die Maschine in regelmäßigen Zeitabständen von Öl und Fett säubern. HIERZU KEINEN WASSERSTRAHL UND KEIN LÖSEMITTEL VERWENDEN.

MANUEL D'INSTRUCTION POUR POSTE A SOUDER PAR POINTS

IMPORTANT: AVANT LA MISE EN MARCHE DE LA MACHINE, LIRE CE MANUEL ET LE GARDER, PENDANT TOUTE LA VIE OPERATIONNELLE, DANS UN ENDROIT CONNU PAR LES DIFFERENTES PERSONNES INTERESSEES. CETTE MACHINE NE DOIT ETRE UTILISEE QUE POUR DES OPERATIONS DE SOUDURE.

1 PRECAUTIONS DE SECURITE

LA SOUDURE ET LE DECOUPAGE A L'ARC PEUVENT ETRE NUISIBLES A VOUS ET AUX AUTRES. L'utilisateur doit pourtant connaître les risques, résumés ci-dessous, liés aux opérations de soudure. Pour des informations plus détaillées, demander le manuel code.3.300758

DECHARGE ELECTRIQUE - Peut tuer.

· Installer et raccorder à la terre le poste à souder selon les normes applicables.
· Ne pas toucher les pièces électriques sous tension ou les électrodes avec la peau nue, les gants ou les vêtements mouillés.
· S'isoler de la terre et de la pièce à souder.
· S'assurer que la position de travail est sûre.

FUMEES ET GAZ - Peuvent nuire à la santé

· Garder la tête en dehors des fumées.
· Opérer en présence d'une ventilation adéquate et utiliser des aspirateurs dans la zone de l'arc afin d'éviter l'existence de gaz dans la zone de travail.

RAYONS DE L'ARC - Peuvent blesser les yeux et brûler la peau.

· Protéger les yeux à l'aide de masques de soudure dotés de lentilles filtrantes et le corps au moyen de vêtements adéquats.
· Protéger les autres à l'aide d'écrans ou rideaux adéquats.

RISQUE D'INCENDIE ET BRULURES

· Les étincelles (jets) peuvent causer des incendies et brûler la peau; s'assurer donc qu'il n'y a aucune matière inflammable dans les parages et utiliser des vêtements de protection adéquats.

BRUIT

Cette machine ne produit pas elle-même des bruits supérieurs à 80 dB. Le procédé de découpage au plasma/soudure peut produire des niveaux de bruit supérieurs à cette limite; les utilisateurs devront donc mette en oeuvre les précautions prévues par la loi.

STIMULATEURS CARDIAQUES

· Les champs magnétiques générés par des courants élevés peuvent affecter le fonctionnement des stimulateurs cardiaques. Les porteurs d'appareils électroniques vitaux (stimulateurs cardiaques) devraient consulter le médecin avant de se rapprocher aux opérations de soudure à l'arc, découpage, décriquage ou soudure par points.

EXPLOSIONS

· Ne pas souder à proximité de récipients sous pression ou en présence de poussières, gaz ou vapeurs explosifs. Manier avec soin les bouteilles et les détendeurs de pression utilisés dans les opérations de soudure.

COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

Cette machine est construite en conformité aux indications contenues dans la norme harmonisée EN50199 **et ne doit être utilisée que pour des buts professionnels dans un milieu industriel. En fait, il peut y avoir des difficultés potentielles dans l'assurance de la compatibilité électromagnétique dans un milieu différent de celui industriel.**

EN CAS DE MAUVAIS FONCTIONNEMENT, DEMANDER L'ASSISTANCE DE PERSONNEL QUALIFIE.

ÉLIMINATION D'ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES

Ne pas éliminer les déchets d'équipements électriques et électroniques avec les ordures ménagères!Conformément à la Directive Européenne 2002/96/CE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques et à son introduction dans le cadre des législations nationales, une fois leur cycle de vie terminé, les équipements électriques et électroniques doivent être collectés séparément et conférés à une usine de recyclage. Nous recommandons aux propriétaires des équipements de s'informer auprès de notre représentant local au sujet des systèmes de collecte agréés.En vous conformant à cette Directive Européenne, vous contribuez à la protection de l'environnement et de la santé!

2 DESCRIPTIONS GENERALES

2.1 SPECIFICATIONS

Cette machine a été conçue pour aborder les problèmes survenant lors de la réparation des carrosseries automobiles.
N.B. Uniquement carrosseries en acier.
Elle permet d'éliminer les bosses ou les reliefs sur la carrosserie en opérant d'un seul côté.
Le poste à souder ne doit pas être utilisé pour des buts différents tels que décongeler les tuyaux ou effectuer des opérations mécaniques. La machine a été conçue de sorte que l'opérateur peut l'utiliser au moyen des dispositifs de commande prévus.

2.2 EXPLICATION DES DONNEES TECHNIQUES PRESENTES SUR LA PLAQUETTE DE LA MACHINE

N°	Numéro matricule à citer toujours pour toute question concernant le poste à souder
IEC 60974-1 EN 50199	Le poste à souder est construit selon ces normes internationales
	Transformateur monophasé-redresseur avec dispositif pour la charge et la décharge de condensateurs
U0	Tension à vide secondaire
E	Energie de soudure

C	Valeur de la capacité
Uc	Tension réglable sur les condensateurs
U1	Tension nominale d'alimentation. La machine est prévue pour les tensions 115V et 230V avec sélection de tension automatique.
1-50/60Hz	Alimentation monophasée 50 ou bien 60Hz
I1max	Courant maxi absorbé à la correspondante tension d'alimentation
IP23C	Degré de protection de la carcasse. Degré 3 en tant que deuxième chiffre signifie que cette machine peut être utilisée à l'extérieur sous la pluie. C: la lettre additionnelle C signifie que la machine est protégée contre l'accès d'un outil (diamètre 2,5 mm) aux pièces sous tension du circuit d'alimentation.
S	Indiquée pour opérer dans des milieux avec risque accru.

NOTE: Indiquée pour opérer dans des milieux avec degré de pollution 3 (voir IEC 60664-1)

2.3 DESCRIPTION DES PROTECTIONS

2.3.1 Protection thermique

Cette machine est protégée par un thermostat empêchant le fonctionnement de la machine lors du dépassement des températures admises. Dans ces conditions le ventilateur continue à fonctionner et le display affichera le code d'erreur E1.

3 INSTALLATION

L'installation de la machine doit être exécutée par du personnel expert. Tous les raccordements doivent être exécutés conformément aux normes en vigueur et dans le plein respect de la loi sur la prévention des accidents. (norme CEI 26-10 - CENELEC HD 427).

1. Placer le poste à souder dans une position stable et sûre. La circulation de l'air doit être dégagée à l'entrée et à la sortie et la machine doit être protégée contre l'entrée de liquides, saleté, limailles métalliques, etc.
2. Contrôler que la tension d'alimentation correspond à la tension indiquée sur la plaquette des données techniques du poste à souder.
   Brancher une prise de capacité suffisante sur le cordon d'alimentation en s'assurant que le conducteur vert/jaune est branché sur la borne de terre.
   La capacité de l'interrupteur magnéto-thermique ou des fusibles, en série à l'alimentation, doit être égale au courant I1 absorbé par la machine.
   Toute éventuelle liaison de raccordement doit avoir une section suffisante au courant I1 absorbé.
   Si l'alimentation est en 115V, la machine peut fonctionner pour tensions comprises entre 96V et 140V.
   Si l'alimentation est en 230V, la machine peut fonctionner pour tensions comprises entre 190V et 260V.

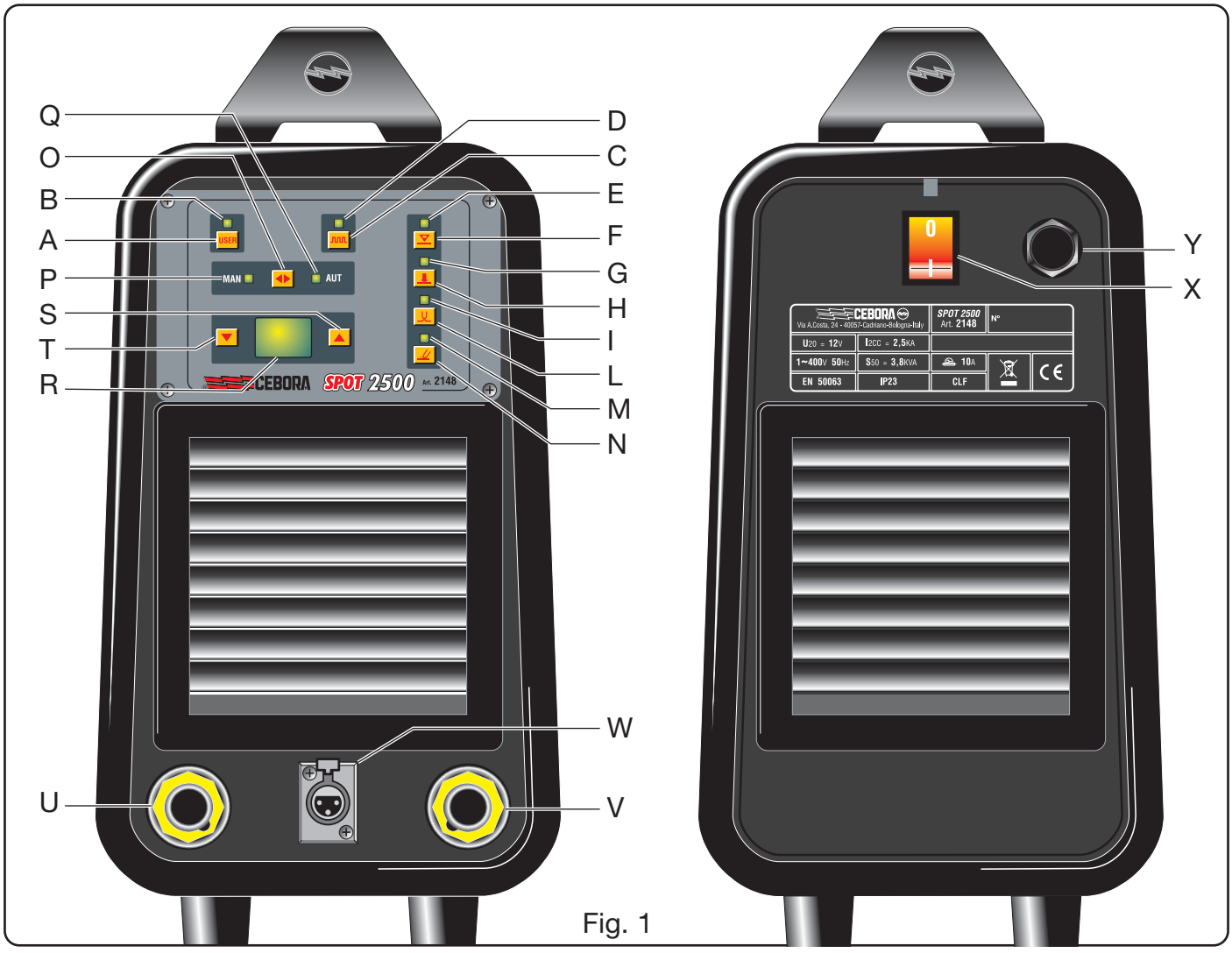


Fig. 1

La sélection de l'alimentation doit être opérée avec la machine arrêtée.

3. Aux porteurs de stimulateurs cardiaques il est défendu d'utiliser la machine ou de s'approcher des câbles.
4. Enfoncer la fiche du câble de masse dans la prise + et tourner en sens horaire.
5. Enfoncer la fiche du pistolet dans la prise - et tourner en sens horaire.
6. Brancher le connecteur de commande 3 pôles sur la prise prévue à cet effet ; si le cycle manuel « MAN » a été sélectionné, le cycle de pointage débute en appuyant sur la détente de la torche.
7. Mettre en marche le poste à souder à l'aide de l'interrupteur **X** situé sur l'arrière de la machine.
8. Afin de limiter l'exposition au champ magnétique, tenir le câble du pistolet du côté de la main qui le saisi tout en évitant de s'enrouler avec le câble.

4 DESCRIPTION DE LA MACHINE

A- Touche pour la sélection de l'opérateur « USER ».

B- Voyant. Signale l'activation ou la désactivation de la fonction de sélection de l'opérateur.

C- Touche. Active la fonction de chauffage par impulsions.
Cette fonction est utilisée pour réaliser des chauffes sur tôles de grosse épaisseur.
Trois impulsions consécutives sont émises, suivies par un temps de pause fixe de 360 msec.
Les touches **S** et **T** règlent la puissance et le display **R** affiche le réglage. Mini = 20 Maxi = 90.

D- Voyant. Signale l'activation de la fonction de chauffage par impulsions. Pour le fonctionnement lire « fonction manuelle – automatique » voyant **O**.

E- Voyant. Signale l'activation de la fonction de pointage de rondelles. Pour le fonctionnement lire «fonction manuelle – automatique » voyant **O**.

F- Touche. Active la fonction de pointage de rondelles.
Cette fonction sert à exécuter les tractions des tôles après avoir monté le marteau sur le pistolet et fixé la rondelle à trois pointes sur la tête du marteau.
La puissance est constante et le temps peut être réglé au moyen des touches **S** et **T** ; le display **R** affiche le réglage Mini = 01 Maxi 15.

G- Voyant. Signale l'activation de la fonction de pointage de pièces d'insertion. Pour le fonctionnement lire « fonction manuelle – automatique » voyant **O**.

H- Touche. Active la fonction de pointage de pièces d'insertion.
Cette fonction sert à souder par points les différentes pièces d'insertion des modernes carrosseries automobiles. La puissance est constante et le temps peut être réglé au moyen des touches **S** et **T** ; le display **R** affiche le réglage Mini = 01 Maxi 50.

I- Voyant. Signale l'activation de la fonction de décalquage de tôles. Pour le fonctionnement lire «fonction manuelle – automatique » voyant **O**.

L- Touche. Active la fonction de décalquage de tôles.
Cette fonction sert à raplatir les tôles ayant subi des déformations. La fonction est exécutée au moyen de l'électrode prévue à cet effet. Le temps est fixe et la puissance peut être réglée au moyen des touches **S** et **T**; le display R affiche le réglage Mini = 20 Maxi = 60.

M- Voyant. Signale l'activation de la fonction de chauffage de tôles. Pour le fonctionnement lire «fonction manuelle – automatique » voyant **O**.

N- Touche. Active la fonction de chauffage de tôles.
Cette fonction sert à chauffer les tôles déformées par le charbon.
Le temps est illimité et la puissance peut être réglée au moyen des touches **S** et **T** ; le display **R** affiche le réglage Mini = 20 Maxi 60.

O- Touche de sélection fonctionnement automatique ou manuel. A la mise en marche, si la machine est prédisposée pour le fonctionnement manuel «**MAN**», le voyant **P** s'allume
NOTE: à la mise en marche du générateur, les voyants clignotent tout en indiquant l'état d'attente «stand by», c'est-à-dire que la machine est en marche hors tension en attente de commande.
Sélectionner une fonction de travail.
La sélection entre fonctionnement Manuel et Automatique se fait en appuyant sur la touche **O**.
Fonctionnement manuel signifie que, après avoir sélectionné la fonction, **le pointage est commandé par la détente du pistolet** ; les voyants affichant la fonction retenue restent allumés en mode non clignotant et le display **R** affiche le réglage.
Attention : dans cette modalité de fonctionnement le générateur n'entre jamais en « stand by ».
Fonctionnement automatique signifie que le pointage **n'est pas commandé par la détente de la torche** ; par conséquent, les voyants affichant l'activation de la fonction ont deux modalités de fonctionnement :

1) **Clignotant** : la machine ne débite aucune tension; cela signifie qu'elle attend que l'opérateur sélectionne une fonction ou bien que la machine est hors service pendant plus de deux minutes. Le display **R** affiche deux tirets (« stand by »).
2) **NON clignotant** : la machine débite une tension réduite et, pour exécuter l'opération définie par l'opérateur, vérifie automatiquement la présence d'un contact entre la torche et la pièce à souder ; le display **R** affiche les chiffres de réglage et les touches **T** et **S** sont actives.

NOTE: Pendant le **fonctionnement automatique**, après avoir activé une fonction, la machine débite une tension réduite servant à vérifier le contact entre le pistolet et la pièce à souder ; pour une correcte exécution de l'opération, procéder de la manière suivante :

- Placer l'électrode de pointage sur la pièce à souder avec un geste ferme et décidé.
- Attendre que la machine exécute l'opération.
- Soulever l'électrode et prêter attention à ne pas placer le pistolet dans un endroit où il pourrait entrer en contact accidentel avec la masse.

P- Voyant signalant le fonctionnement manuel.

Q- Voyant signalant le fonctionnement automatique.

R- Display affichant les réglages exécutés au moyen des touches **S** et **T**.

S- Touche pour augmenter les valeurs affichées par le display **R**.

T- Touche pour réduire les valeurs affichées par le display **R**.

U-V Prises de puissance pour câble de masse et pistolet de pointage.

W- Prise 3 pôles pour le branchement du connecteur mâle volant du pistolet de pointage indispensable pour le fonctionnement manuel.
Attention: utiliser exclusivement des torches d'origine car d'autres torches pourraient endommager la machine.

X- Interrupteur pour la mise en marche et l'arrêt de la machine.

Y- Câble de réseau.

5 RACCORDEMENT DE LA MASSE

Le câble de masse doit être fixé aussi proche que possible au point où il va opérer.
Pour fixer la prise de masse rapide fournie avec le câble procéder de la manière suivante :
Pour le fonctionnement manuel voyant **P** allumé.
1) Fixer l'électrode pour les chauffes au pistolet de soudure
2) En appuyant sur la touche **H** le voyant **G** s'allume.
3) Régler le temps à la valeur minimale (05) au moyen de la touche **T**.
4) Placer la masse aussi proche que possible au point de travail précédemment déverni.
5) Placer le pistolet proche de la masse et appuyer sur la détente
6) Soulever le pistolet et tourner en sens horaire l'écrou vissé sur l'embout de la masse.
Pour le fonctionnement automatique voyant **Q** allumé.
1) Fixer une électrode quelconque au pistolet de soudure
2) En appuyant sur la touche **H** le voyant **G** arrête de clignoter.
3) Régler le temps à la valeur minimale (05) au moyen de la touche **T**.
4) Placer l'embout de la masse aussi proche que possible au point de travail précédemment déverni.
5) Placer le pistolet proche de la masse et attendre jusqu'à ce que la machine détecte le contact et exécute le point.
6) Soulever le pistolet et tourner en sens horaire l'écrou vissé sur l'embout de la masse.

6 EMPLOI PAR PLUSIEURS OPERATEURS

Il peut arriver que plusieurs opérateurs nécessitent d'utiliser la machine avec des réglages différents ; voilà donc l'introduction de la fonction USER.
Cette fonction permet de mémoriser et de rappeler des valeurs personnalisées tout en enregistrant toujours la dernière valeur définie pour chaque programme et pour chaque niveau d'opérateur.
L'allumage du voyant **B** indique si la machine est employée par un opérateur ; en appuyant brièvement sur la touche **A**, le display **R** affiche la lettre **L** suivie par un chiffre choisi par l'utilisateur ; une deuxième pression confirme l'opérateur et valide l'emploi du générateur.

Identification de l'opérateur.
En appuyant brièvement (par brièvement on entend pendant moins de 0,7 sec) sur la touche **A** (USER), le display **R** affiche le sigle **L1** (niveau 1) et le voyant **B** est éteint ; en appuyant sur la touche **S**, on active le niveau 2 et la fonction USER ; le voyant **B** s'allume et le display **R** affiche le sigle **L2**. La pression de la touche **A** confirme le niveau affiché par le display et valide le fonctionnement du générateur.
L'opérateur peut activer, sélectionner et régler les fonctions désirées ; la mémorisation des paramètres dans les différents modes de travail se fait au changement de fonction ou bien 5 secondes après le dernier réglage.
Supposons que l'opérateur 1 a terminé l'emploi et un deuxième opérateur veut définir son travail.
Le voyant **B** allumé indique au deuxième opérateur que la machine est déjà utilisée par un collègue ; il doit alors appuyer sur la touche **A**, le display **R** affichant le sigle «**L2**» (sigle de l'opérateur utilisant la machine), sélectionner le niveau «**L3**» et le confirmer en appuyant sur la touche **A** ; la machine propose alors les paramètres relatifs aux différentes fonctions définies au niveau «**L3**» et le nouveau utilisateur peut définir ses paramètres sans modifier ceux déjà mémoriser par l'utilisateur «**L2**».
POUR SORTIR DE LA FONCTION D'IDENTIFICATION DE L'OPERATEUR IL SUFFIT DE sélectionner le niveau **L1** ; le voyant **B** s'éteint et il faut donc appuyer brièvement sur la touche **A** pour confirmer la sortie de la fonction.
Le bouton situé sur le dos du pistolet donne la possibilité à l'opérateur de sélectionner les fonctions de la machine sans se déplacer du point de travail.

7 ENTRETIEN

Les indications et les figures sur le poste à souder doivent rester lisibles et claires. Le câble de réseau et les câbles de soudure doivent être isolés et en parfaites conditions ; prêter attention aux points subissant des flexions, notamment près des bornes de raccordement, des pinces de masse et de l'entrée dans le pistolet. Toutes les opérations d'entretien doivent être exécutées par du personnel qualifié.
Avant d'enlever les panneaux s'assurer que la fiche est débranchée du tableau d'alimentation.
Les électrodes employées doivent être libérées fréquemment des scories de fer.
Enlever périodiquement huile et graisse SANS UTILISER NI JETS D'EAU NI SOLVANTS SUR LES PIECES PEINTES.

MANUAL DE INSTRUCCIÓN PARA SOLDADORA POR PUNTOS

IMPORTANTE: ANTES DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL APARATO, LEER EL CONTENIDO DE ESTE MANUAL Y CONSERVARLO, DURANTE TODA LA VIDA OPERATIVA, EN UN SITIO CONOCIDO POR LOS INTERESADOS. ESTE APARATO DEBERA SER UTILIZADO EXCLUSIVAMENTE PARA OPERACIONES DE SOLDADURA.

1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

LA SOLDADURA Y EL CORTE DE ARCO PUEDEN SER NOCIVOS PARA USTEDES Y PARA LOS DEMAS, por lo que el utilizador deberá ser informado de los riesgos, resumidos a continuación, que derivan de las operaciones de soldadura. Para informaciones más detalladas, pedir el manual cod.3.300.758

DESCARGA ELECTRICA – Puede matar.

· Instalar y conectar a tierra la soldadora según las normas aplicables.
· No tocar las partes eléctricas bajo corriente o los electrodos con la piel desnuda, los guantes o las ropas mojadas.
· Aíslense de la tierra y de la pieza por soldar.
· Asegúrense de que su posición de trabajo sea segura.

HUMOS Y GASES – Pueden dañar la salud.

· Mantengan la cabeza fuera de los humos.
· Trabajen con una ventilación adecuada y utilicen aspiradores en la zona del arco para evitar la presencia de gases en la zona de trabajo.

RAYOS DEL ARCO – Pueden herir los ojos y quemar la piel.

· Protejan los ojos con máscaras para soldadura dotadas de lentes filtrantes y el cuerpo con prendas apropiadas.
· Protejan a los demás con adecuadas pantallas o cortinas.

RIESGO DE INCENDIO Y QUEMADURAS

· Las chispas (salpicaduras) pueden causar incendios y quemar la piel; asegurarse, por tanto de que no se encuentren materiales inflamables en las cercanías y utilizar prendas de protección idóneas.

RUIDO

Este aparato de por sí no produce ruidos superiores a los 80dB. El procedimiento de corte plasma/soldadura podría producir niveles de ruido superiores a tal límite; por consiguiente, los utilizadores deberán poner en practica las precauciones previstas por la ley.

PACE-MAKER (MARCA – PASOS)

· Los campos magnéticos que derivan de corrientes elevadas podrían incidir en el funcionamiento de los pace-maker. Los portadores de aparatos electrónicos vitales (pace-maker) deberían consultar el médico antes de acercarse a las operaciones de soldadura de arco, de corte, desagrietamiento o soldadura por puntos.

EXPLOSIONES

· No soldar en proximidad de recipientes a presión o en presencia de polvo, gas o vapores explosivos. Manejar con cuidado las bombonas y los reguladores de presión utilizados en las operaciones de soldadura.

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA
Este aparato se ha construido de conformidad a las indicaciones contenidas en la norma armonizada EN50199 **y se deberá usar solo de forma profesional en un ambiente industrial. En efecto, podrían presentarse potenciales dificultades en el asegurar la compatibilidad electromagnética en un ambiente diferente del industrial.**
EN EL CASO DE MAL FUNCIONAMIENTO, PEDIR LA ASISTENCIA DE PERSONAL CUALIFICADO.

RECOGIDA Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS
¡No está permitido eliminar los aparatos eléctricos junto con los residuos sólidos urbanos! Según lo establecido por la Directiva Europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación en el ámbito de la legislación nacional, los aparatos eléctricos que han concluido su vida útil deben ser recogidos por separado y entregados a una instalación de reciclado ecocompatible. En calidad de propietario de los aparatos, usted deberá solicitar a nuestro representante local las informaciones sobre los sistemas aprobados de recogida de estos residuos. ¡Aplicando lo establecido por esta Directiva Europea se contribuye a mejorar la situación ambiental y salvaguardar la salud humana!

2 DESCRIPCIONES GENERALES

2.1 CARACTERÍSTICAS

Esta máquina se ha estudiado para afrontar los problemas que se presentan en la reparación de las carrocerías de los automóviles.
NOTA Solo carrocerías de acero.
Permite la eliminación de abolladuras o de relieves presentes en la carrocería, actuando por un solo lado.
La soldadora no debe ser utilizada para otros fines como por ejemplo deshelar los tubos o efectuar operaciones mecánicas. La máquina se ha proyectado para ser utilizada por el operador mediante los dispositivos de accionamiento previstos.

2.2 EXPLICACIÓN DE LOS DATOS TÉCNICOS CITADOS EN LA PLACA DE LA MÁQUINA

N°	Numero de matricula que se citará siempre para cualquier petición relativa a la soldadora
IEC 60974-1 EN 50199	La soldadora se ha construido según estas normas internacionales
	Transformador monofásico-rectificador con dispositivo para la carga y la descarga de conensadores
U0	Tensión en vacío secundaria
E	Energía de soldadura
C	Valor de la capacidad
Uc	Tensión regulable en los condensadores
U1	Tensión nominal de alimentación. La máquina se ha previsto para tensiones 115V y 230V con cambi tensión automático.
1-50/60Hz	Alimentación monofásico 50 o 60Hz

I1max Corriente máxima absorbida a la correspon diente tensión de alimentación

IP23C Grado de protección de la carcasa. Grado 3 como segunda cifra significa que el aparato es idóneo para trabajar al exterior bajo la lluvia. C: la letra adicional C significa que el aparato está protegido contra el acceso de una herramienta (diámetro 2,5 mm) a las partes en tensió del circuito de alimentación.

S Idónea para trabajar en ambientes con riesgo aumentado

NOTAS: Idónea para trabajar en ambientes con grado de contaminación 3 (ver IEC 60664-1)

2.3 DESCRIPCIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN

2.3.1 Protección térmica

Este aparato está protegido por un termostato el cual, si se superasen las temperaturas admitidas, impediría el funcionamiento de la máquina. En estas condiciones el display indicaría el código de error E1.

3 INSTALACIÓN

La instalación de la máquina deberá hacerse por personal experto. Todas las conexiones deberán realizarse en conformidad a las normas vigentes y en el pleno respeto de la ley de prevención de accidentes (norma CEI 26-10- CENELEC HD 427).

1. Colocar la soldadora en una posición estable y segura. La circulación del aire deberá ser libre en entrada y en salida y deberá estar protegida de la entrada de líquidos, suciedad, limaduras metálicas, etc.
2. Controlar que la tensión de alimentación corresponda a la tensión indicada en la placa de los datos técnicos de la soldadora.
   Conectar una clavija de calibre adecuado al cable de alimentación asegurándose de que el conductor amarillo/verde esté conectado a al enchufe de tierra.
   El calibre del interruptor magneto térmico o de los fusibles, en serie con la alimentación, deberá ser igual a la corriente I1 absorbida por la máquina.
   Eventuales cables de prolongación deberán ser de sección adecuada a la corriente I1 absorbida .
3. A los portadores de pace maker está prohibido usar la máquina o acercarse a los cables.
4. Insertar a fondo la clavija del cable de masa en el enchufe + y girar en el sentido de las agujas del reloj.
5. Insertar a fondo la clavija de la pistola en el enchufe - y girar en el sentido de las agujas del reloj.
6. Insertar el conector de mando 3 polos en la toma correspondiente; si estuviera seleccionado el ciclo manual “MAN” el ciclo de soldadura por puntos iniciaría al presionar el gatillo de la antorcha.
7. Encender la soldadora con el interruptor **X** situado en la parte posterior de la máquina.
8. Para limitar la exposición al campo magnético mantener el cable de la pistola del lado de la mano que la empuña, evitando que se enrolle el cable.

4 DESCRIPCIÓN DEL APARATO

A- Tecla para la selección del operador “USER”.

B- Led. Señala la activación o el apagado de la función de selección del operador.

C- Tecla. Activa la función de calentamiento por impulsos. Se utiliza para realizar caldas en chapas gruesas.
Se suministran tres impulsos consecutivos con intervalos de un tiempo fijo de pausa de 360 mseg.
Con los pulsadores **S** y **T** se regula la potencia, el display **R** visualiza la regulación.
Mínimo = 20 Máximo = 90.

D- Led. Señala la activación de la función de calentamiento por impulsos. Para el funcionamiento leer “función manual – automático” led **O**.

E- Led. Señala la activación de la función de soldadura por puntos rosetas. Para el funcionamiento leer “función manual – automático” led **O**.

F- Tecla. Activa la función soldadura por puntos rosetas. Sirve para efectuar las tracciones en chapas habiendo preventivamente montado el martillo en la pistola y habiendo fijado la roseta de tres puntas en la cabeza del martillo.La potencia es constante y mediante los pulsadores **S** y **T** se regula un tiempo, el display R visualiza la regulación Mínimo = 01 Máximo = 15.

G- Led. Señala la activación de la función de soldadura por puntos de los insertos. Para el funcionamiento leer “función manual – automático” led **O**.

H- Tecla. Activa la función de soldadura por puntos de los insertos. Sirve para soldar los distintos insertos fileteados presentes en las modernas carrocerías de los automóviles. La potencia es constante y mediante los pulsadores **S** y **T** se regula un tiempo, el display **R** visua liza la regulación Mínimo = 01 Máximo = 50.

I- Led. Señala la activación de la función de recalco chapas. Para el funcionamiento leer “función manual – automático” led **O**.

L- Tecla. Activa la función de recalco chapas.
Sirve para aplanar las chapas que han sufrido deformaciones. Se efectúa con el electrodo correspondiente.
Tiempo fijo y mediante los pulsadores **S** y **T** se regula una potencia, el display R visualiza la regulación Mínimo = 20 Máximo = 60.

M- Led. Señala la activación de la función de calienta chapas. Para el funcionamiento leer “función manual – automático” led **O**.

N- Tecla. Activa la función de calienta chapas.
Sirve para efectuar el calentamiento de las chapas deformadas mediante el carbón.
El tiempo es ilimitado y mediante los pulsadores **S** y **T** se regula una potencia, el display R visualiza la regulación Mínimo = 20 - Máximo = 60.

O- Tecla selección funcionamiento automático o manual.
Al encendido si la máquina está predispuesta para el funcionamiento manual “MAN” el led **P** se enciende.
NOTA: al encendido del generador los led centellean indicando el estado de espera “stand by” es decir máquina encendida sin tensión a la espera de mando.
Seleccionar una función de trabajo.
La selección entre funcionamiento Manual y Automático se produce pulsando la tecla **O**.

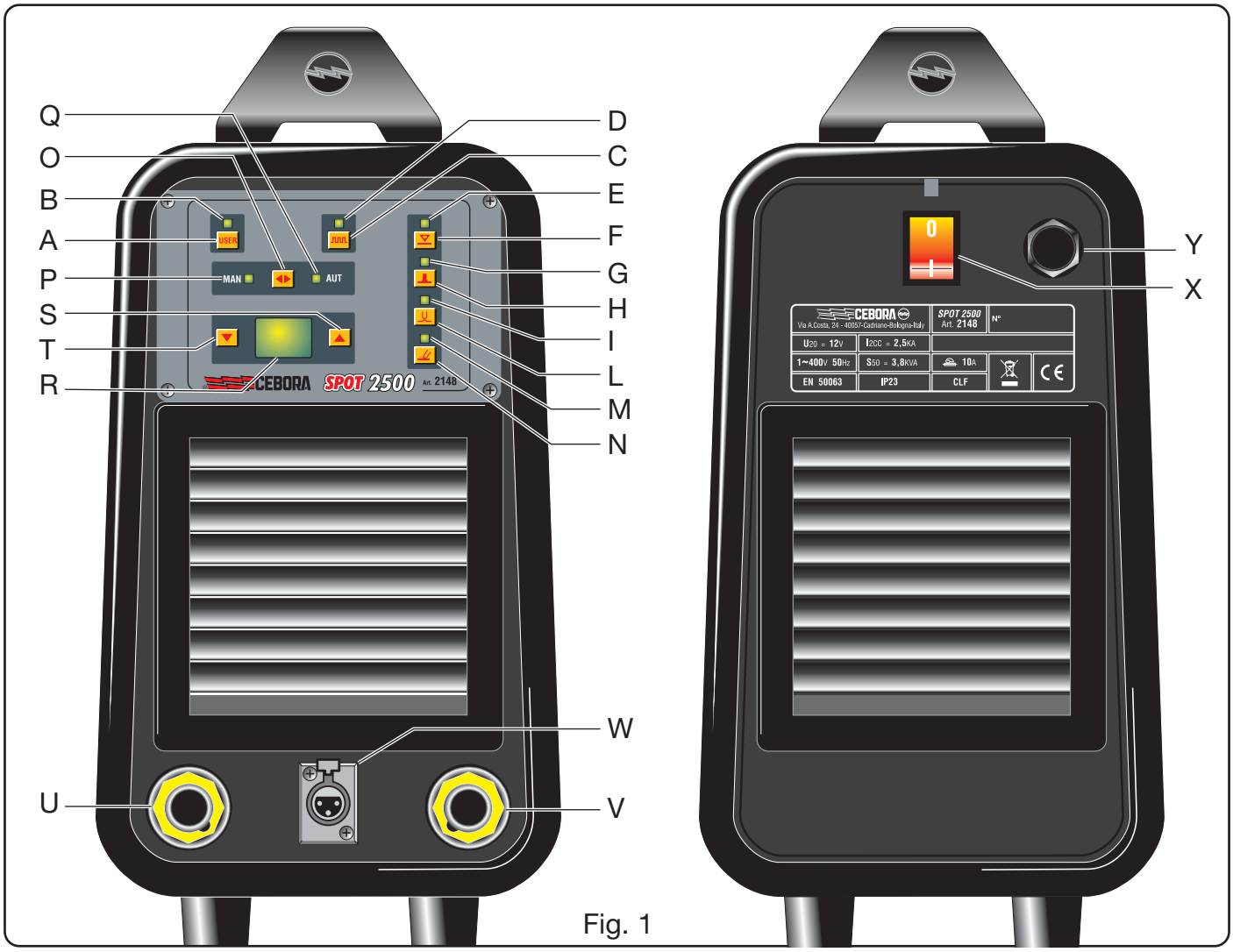


Fig. 1

Por **funcionamiento manual** se entiende que, una vez seleccionada la función, **la soldadura por puntos viene accionada por el gatillo de la pistola**; el led que visualiza la elección de la función permanecen encendidos de forma no centelleante y el display **R** visualiza la regulación.

Atención: con esta modalidad de trabajo el generador no entra nunca en "stand by".

Por **funcionamiento automático** se entiende que la soldadura por puntos **no viene accionada por el gatillo de la antorcha**, en relación a esto los led que visualizan la activación de la función tienen dos formas de funcionamiento:

1) **Centelleante** la máquina no suministra tensión esto significa que está a la espera de que el operador efectúe la selección de una función o que la máquina esté inactiva durante más de dos minutos. El display **R** visualiza dos rayitas ("stand by").
2) **NO centelleante** la máquina suministra tensión reducida y para realizar el trabajo programado por el operador controla automáticamente que exista contacto entre la antorcha **y** la pieza en tratamiento el display **R** visualiza numéricamente la regulación y las teclas **T** y **S** son activas.

NOTA: **En funcionamiento automático**, una vez activada una función, la máquina genera una baja tensión que sirve para controlar el contacto entre la pistola y la pieza en tratamiento; por tanto para realizar correctamente el trabajo actuar de la forma siguiente:

- Apoyar el electrodo de soldadura por puntos de forma firme y decidida sobre la pieza que se está tratando.
- Dejar realizar el trabajo a la máquina.
- Alzarse del punto de trabajo y **no apoyar la pistola en zonas que puedan entrar accidentalmente en contacto con la masa.**

P- **Led** que señala el funcionamiento manual.
Q- **Led** que señala el funcionamiento automático.
R- **Display** visualiza las regulaciones efectuadas con las teclas **S** y **T**.
S- **Tecla** que aumenta los valores visualizados por el diplay **R**.
T- **Tecla** que disminuye los valores visualizados por el diplay **R**.
U-V Tomas de potencia para cable masa y pistola de solda dura por puntos.
W- **Toma 3 polos** a la que conectar el macho volante de la pistola de soldadura por puntos indispensable para el funcionamiento manual.
Atención: usar exclusivamente antorchas originales; otras podrían dañar la máquina.
X- **Interruptor** que enciende y apaga la máquina.
Y- **Cable de red.**

5 CONEXIÓN DE LA MASA

El cable de masa debe ser fijado lo más cerca posible al punto en el que se actuará.
Para la fijación de la masa rápida entregada con el cable actuar de la forma siguiente:
Para **funcionamiento manual led P** acceso.
1) Sujetar el electrodo para las caldas a la pistola de soldadura.
2) Pulsar el pulsador **H** el led **G** se enciende.
3) Con la tecla **T** regular el tiempo al mínimo (05)
4) Apoyar la masa lo más cerca posible al punto de trabajo preventivamente desbarnizado.
5) Apoyar la pistola cerca de la masa y pulsar el gatillo.
6) Levantar la pistola y girar en el sentido de las agujas del reloj la tuerca atornillada en el puntal de la masa.
Para **funcionamiento automático led Q** acceso.
1) Fijar un electrodo cualquiera a la pistola de soldadura
2) Pulsar el pulsador **H** el led **G** deja de centellear.
3) Con la tecla **T** regular el tiempo al mínimo (05)
4) Apoyar el puntal de la masa lo más cerca posible al punto de trabajo preventivamente desbarnizado.
5) Apoyar la pistola cerca de la masa esperar que la máquina detecte el contacto y que realice el punto.
6) Levantar la pistola y girar en el sentido de las agujas del reloj la tuerca atornillada en el puntal de la masa

6 TRABAJO DE VARIOS OPERADORES

Podría suceder que varios operadores necesitasen usar la máquina con regulaciones diferentes; por este motivo se ha introducido la función USER.
Esta función permite memorizar y solicitar los valores personalizados registrando siempre el último valor programado para cada programa y para cada nivel de operador.
El encendido del led **B** visualiza si la máquina está siendo usada por un operador, a la presión breve de la tecla **A** el display **R** visualiza la letra **L** seguida por un número que es el elegido por el utilizador, una segunda breve presión confirma el operador y rehabilita el uso del generador.

Como funciona el reconocimiento del operador.
A la presión breve (por breve se entiende inferior a 0,7sec) del pulsador **A** (USER) el display **R** visualiza la sigla **L1** (nivel 1) el led **B** está apagado; la presión de la tecla **S** activa el nivel 2 y activa la función, el led **B** se enciende y el display **R** visualiza la sigla **L2**. La presión de la tecla **A** confirma el nivel visualizado por el display y habilita el funcionamiento del generador.
El operador puede activar, seleccionar, y regular las funciones que desea, la memorización de las configuraciones en los distintos modos de trabajo tiene lugar al cambio de función o 5 segundos después de la última regulación.
Supongamos que el operador 1 haya terminado la utilización y un segundo operador quiera configurar su trabajo.
El led **B** encendido señala al segundo operador que la máquina está ya siendo usada por un colega por tanto pulsar la tecla **A**, en el display **R** aparece la sigla "**L2**" (sigla del operador que está usando la máquina) selecciona el nivel **"L3**" y lo confirma pulsando la tecla **A**, a este punto la máquina propone las configuraciones, correspondientes a las distintas funciones programadas en "**L3**" en este momento el nuevo utilizador podrá configurar sus regulaciones sin modificar las ya memorizadas por "**L2**".
PARA SALIR DEL RECONOCIMIENTO OPERADOR BASTA seleccionar el nivel **L1**, el led **B** se apaga a continuación pulsar brevemente el pulsador **A** para confirmar la salida de la función.
El pulsador situado en el revés de la pistola da la posibilidad al operador de seleccionar las funciones de la máquina sin moverse del punto de trabajo.

7 MANTENIMIENTO

Conservar legibles y claras las indicaciones y las figuras en la soldadora. El cable de red y los cables de la soldadura deben estar aislados y en perfectas condiciones; presten atención a los puntos donde sufren flexiones: cerca de los bornes de conexión, en las pinzas de masa y a la entrada en la pistola. Todas las operaciones de mantenimiento deberán ser realizadas por personal cualificado.
Antes de quitar los paneles asegurarse de que la clavija de la máquina esté desconectada del cuadro de alimentación.
Los electrodos en uso deberán ser limpiados con frecuencia de las escorias de hierro.
Eliminar periódicamente aceite y grasa SIN UTILIZAR CHORROS DE AGUA NI DISOLVENTES SOBRE LAS PARTES BARNIZADAS.

QUESTA PARTE È DESTINATA ESCLUSIVAMENTE AL PERSONALE QUALIFICATO.

THIS PART IS INTENDED SOLELY FOR QUALIFIED PERSONNEL.

DIESER TEIL IST AUSSCHLIEßLICH FÜR DAS FACHPERSONAL BESTIMMT.

CETTE PARTIE EST DESTINEE EXCLUSIVEMENT AU PERSONNEL QUALIFIE.

ESTA PARTE ESTÁ DESTINADA EXCLUSIVAMENTE AL PERSONAL CUALIFICADO.

ESTA PARTE È DEDICADA EXCLUSIVAMENTE AO PESSOAL QUALIFICADO.

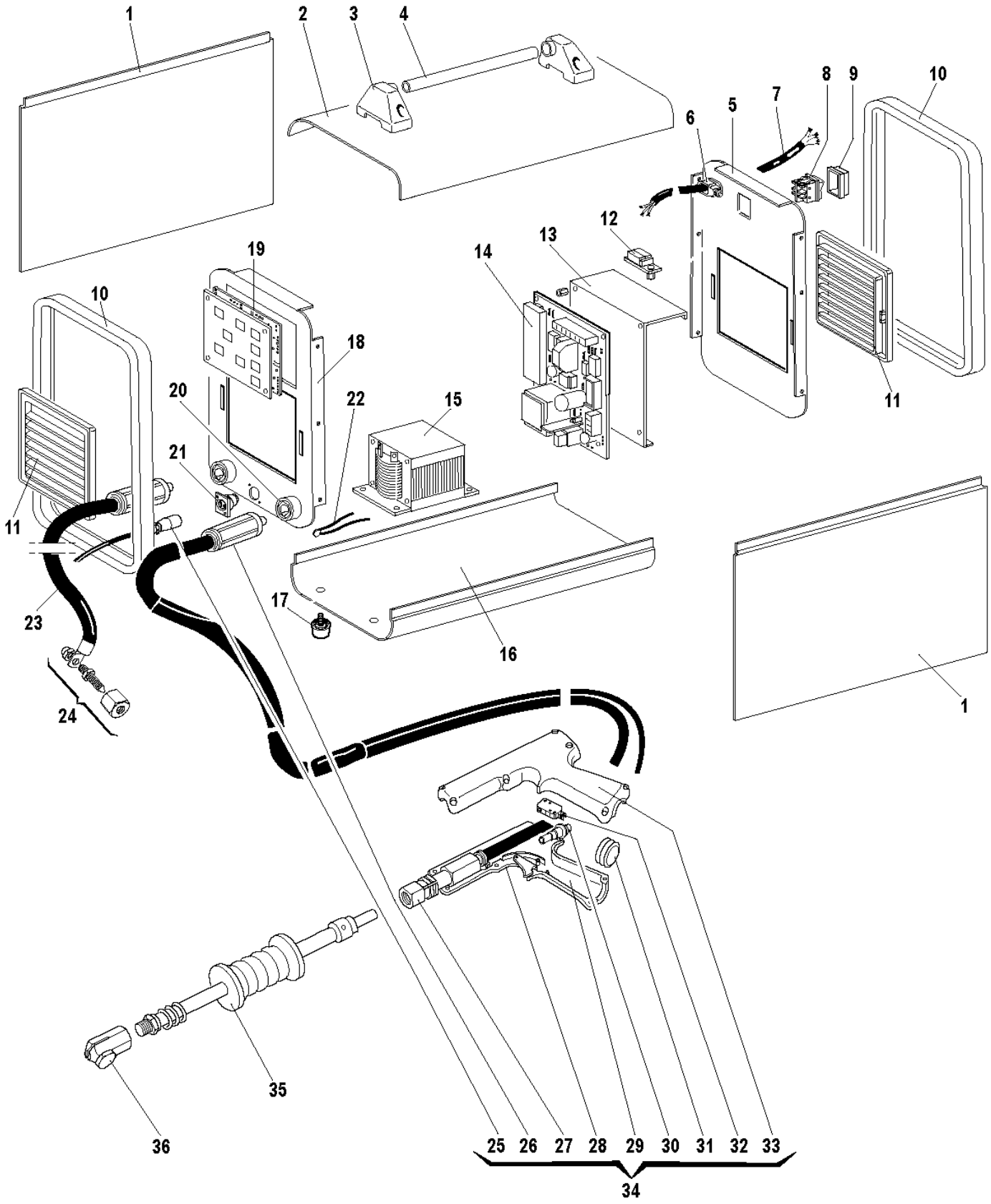
TÄMÄ OSA ON TARKOITETTU AINOASTAAN AMMATTITAITOISELLE HENKILÖKUNNALLE.

DETTE AFSNIT HENVENDER SIG UDELUKKENDE TIL KVALIFICERET PERSONALE.

DIT DEEL IS UITSLUITEND BESTEMD VOOR BEVOEGD PERSONEEL.

DENNA DEL ÄR ENDAST AVSEDD FÖR KVALIFICERAD PERSONAL.

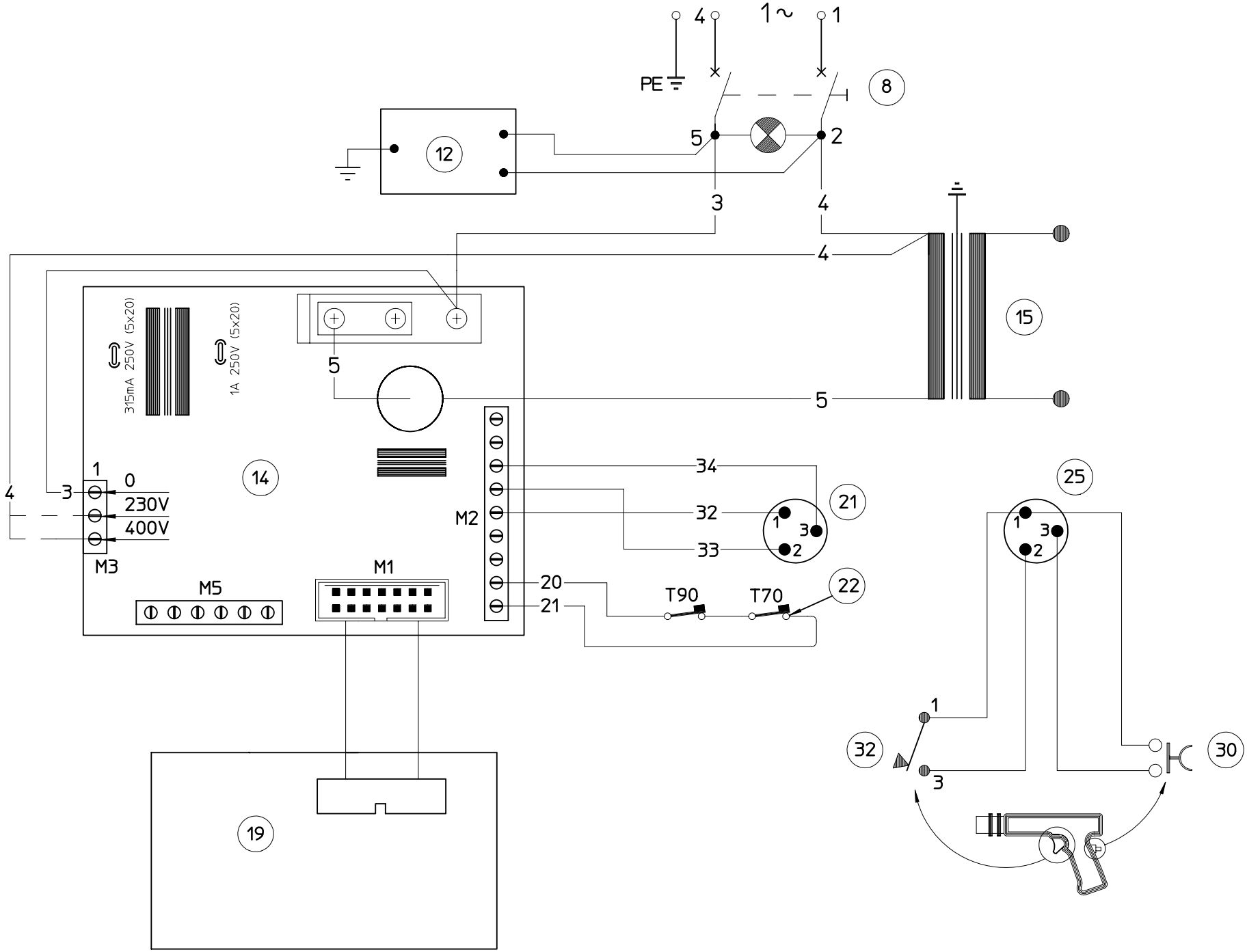
ΑΥΤΟ ΤΟ ΤΜΉΜΑ ΠΡΟΟΡΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΆ ΓΙΑ ΤΟ ΕΙΔΙΚΕΥΜΈΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΌ.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36

pos	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
01	FASCIONE	HOUSING
02	COPERCHIO	COVER
03	SUPPORTO MANICO	HANDLE SUPPORT
04	MANICO	HANDLE
05	PANNELLO POSTERIORE	BACK PANEL
06	PRESSACAVO	STRAIN RELIEF
07	CAVO RETE	POWER CORD
08	INTERRUTTORE	SWITCH
09	COPERTURA	COVER
10	CORNICE	FRAME
11	PANNELLO ALETTATO	FINNED PANEL
12	CIRCUITO FILTRO	FILTER CIRCUIT
13	SUPPORTO CIRCUITO	CIRCUIT BOARD SUPPORT
14	CIRCUITO DI POTENZA	POWER CIRCUIT
15	TRASFORMATORE	TRANSFORMER
16	FONDO	BOTTOM
17	PIEDE IN GOMMA	RUBBER FOOT
18	PANNELLO ANTERIORE	FRONT PANEL
19	CIRCUITO DI CONTROLLO	CONTROL CIRCUIT
20	PRESA TBE 35.50.70	TBE 35.50.70 SOCKET
21	CONNETTORE	CONNECTOR
22	TERMOSTATO	THERMOSTAT
23	CAVO MASSA	EARTH CABLE
24	KIT ACCESSORI	ACCESSORIES KIT
25	CONNETTORE	CONNECTOR
26	SPINA VOLANTE	WANDER PLUG
27	MANDRINO	HOOK
28	LEVA PULSANTE TORCIA	TORCH LEVER
29	IMPUGNATURA DESTRA	RH HANDGRIP
30	PULSANTE	SWITCH
31	COPERTURA	COVER
32	MICRO INTERRUTTORE	MICRO SWITCH
33	IMPUGNATURA SINISTRA	LH HANDGRIP
34	CAVO DI PUNTATURA	SPOT-WELD CABLE
35	MARTELLO BATTENTE	SLIDING HAMMER
36	MANDRINO PUNTATURA	SPOT-WELD HOLDER

La richiesta di pezzi di ricambio deve indicare sempre: numero di articolo, matricola e data di acquisto della macchina, posizione e quantità del ricambio.

When ordering spare parts please always state the machine item and serial number and its purchase data, the spare part position and the quantity.


PE
4
1~
1
8
12
5
2
3
4
4
15
5
315mA 250V (5x20)
1A 250V (5x20)
5
14
1
0
230V
400V
3
4
M3
M5
M1
M2
34
32
33
21
1
3
2
20
21
T90
T70
22
25
1
3
2
1
32
3
30
19

CODIFICA COLORI CABLAGGIO ELETTRICO		WIRING DIAGRAM COLOUR CODE
A	NERO	BLACK
B	ROSSO	RED
C	GRIGIO	GREY
D	BIANCO	WHITE
E	VERDE	GREEN
F	VIOLA	PURPLE
G	GIALLO	YELLOW
H	BLU	BLUE
K	MARRONE	BROWN
J	ARANCIO	ORANGE
I	ROSA	PINK

CODIFICA COLORI CABLAGGIO ELETTRICO		WIRING DIAGRAM COLOUR CODE
L	ROSA-NERO	PINK-BLACK
M	GRIGIO-VIOLA	GREY-PURPLE
N	BIANCO-VIOLA	WHITE-PURPLE
O	BIANCO-NERO	WHITE-BLACK
P	GRIGIO-BLU	GREY-BLUE
Q	BIANCO-ROSSO	WHITE-RED
R	GRIGIO-ROSSO	GREY-RED
S	BIANCO-BLU	WHITE-BLUE
T	NERO-BLU	BLACK-BLUE
U	GIALLO-VERDE	YELLOW-GREEN
V	AZZURRO	BLUE